



Université de Nîmes
Rue du Docteur Georges Salan
30021 Nîmes Cedex 1

ANR CEP&S GREEN-GREENLAND

Rapport final

Isabelle RICHARD & Karine WEISS

Février 2016

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	4
2. ETAT DE L'ART	7
2.1. Le changement climatique, une réalité difficilement perceptible	7
2.1.1. Difficultés cognitives dans la perception et l'adaptation au changement climatique	7
2.1.2. Barrières sociales et affectives dans la perception et l'adaptation au changement climatique.....	9
2.1.3. Les croyances et les connaissances en jeu dans la perception et l'adaptation au changement climatique	11
2.2. Impact de l'expérience climatique sur la perception du changement et les stratégies d'adaptation : le cas des agriculteurs.....	13
3. PROBLEMATIQUE	16
4. Entretiens semi-directifs auprès des éleveurs au sud Groenland.....	18
4.1. Participants.....	18
4.2. Procédure	18
4.3. Résultats.....	19
4.3.1. La représentation du climat	19
4.3.2. La perception des changements dans l'activité professionnelle.....	20
4.3.3. La perception de la qualité environnementale.....	21
4.3.4. La perception de l'évolution de la faune et de la flore	22
4.3.5. La perception de l'évolution du climat	23
4.3.6. La perception de l'activité dans le futur	25
5. Questionnaire et modélisation auprès des éleveurs situés au sud du Groenland et en France (Alpes-Jura).....	27
5.1. Procédure	28
5.1.1. Variables mesurées dans le questionnaire.....	28
Variables explicatives :	28
Variables expliquées :	30
5.1.2. Questionnements préalables à la modélisation et hypothèses de recherche	31
5.1.3. Principales hypothèses de recherche.....	31

5.2. Resultats.....	32
5.2.1. Traitements préalables à l'analyse de données	33
5.2.2. Participants - données sociodémographiques.....	34
5.2.3. Analyses descriptives des données	34
5.2.3.1. La représentation du métier d'éleveur	34
5.2.3.2. Statistiques descriptives concernant les principales variables en jeu dans le questionnaire.....	46
Résultats relatifs aux changements réalisés et envisagés	53
Perception du changement climatique actuel selon l'éloignement géographique.....	55
Perception du changement climatique actuel selon l'éloignement temporel: échelle globale.....	58
Perception du changement climatique actuel selon l'éloignement temporel : échelle locale	63
6. Conclusion	68
7. BIBLIOGRAPHIE	70
8. ANNEXES.....	73

1. INTRODUCTION

Qu'il soit considéré comme un effet naturel ou provoqué par l'activité humaine, le changement climatique est une réalité. Depuis les années 70, les politiques internationales se sont alertées et cette thématique est aujourd'hui au cœur de tous les débats environnementaux. Le changement climatique apparaît donc aujourd'hui comme un phénomène rapide et intense du point de vue physique. Qu'en est-il du point de vue humain ? Quels sont le vécu et la perception de l'ensemble de ces changements des populations les plus vulnérables à ce phénomène ?

Le programme « Green-Groenland » s'attache à mettre en lien différentes approches à la fois physiques et sensibles mesurant les impacts du changement climatique sur les milieux et les populations, en remontant dans l'histoire du Groenland, en questionnant le présent et en se projetant dans l'avenir. Le Groenland constitue un territoire particulièrement affecté par le changement climatique. Les activités les plus touchées sont la chasse, la pêche ou bien encore l'agriculture qui représentent les activités principales des Groenlandais. Le présent programme porte plus particulièrement sur l'agriculture, activité moins bien documentée que la chasse ou la pêche au Groenland. Elle est essentiellement présente dans le Sud du pays, région qui a donné son nom de « pays vert » au Groenland lors de l'arrivée de Eric le Rouge dans ses fjords. L'agriculture Groenlandaise est en grande partie fourragère. Les légumes tels que les choux, les navets ou encore les pommes de terre sont également cultivés, mais principalement à l'échelle familiale. Les agriculteurs Groenlandais élèvent des moutons depuis 1906, date à laquelle le Pasteur Jens Chemnitz emmène le premier troupeau provenant d'Islande. Aujourd'hui, il existe 43 fermes, dont l'activité principale est l'agriculture et l'élevage de moutons. A ce jour, l'élevage au Groenland représente un cheptel global d'environ 50 000 bêtes, moutons et agneaux. Il existe également un petit nombre de chevaux, de vaches et de rennes. D'un point de vue historique, l'élevage des moutons connaît un réel développement économique de 1920 à 1960, mais un refroidissement du climat dans les années 60/70 engendre la première crise agricole du Groenland, qui oblige les agriculteurs à construire des bergeries pour y installer leurs moutons durant l'hiver. Depuis les années 2000, les scientifiques observent des périodes de grande sécheresse en été, avec une hausse des températures et une baisse significative des pluies. Ce fait climatique commence à poser problème pour l'agriculture, la chasse ou la pêche. Pour s'adapter à ce contexte de sécheresse et préserver leur activité, les agriculteurs sont de plus en plus nombreux à installer des systèmes d'irrigation.

Dans ce contexte, notre tâche consiste à analyser la représentation et les perceptions du changement climatique chez les éleveurs Groenlandais, les répercussions de ce changement sur leur environnement proche et sur leurs pratiques professionnelles, notamment en termes d'adaptation de ces pratiques face à l'évolution du climat. Notons ici que l'accent est fréquemment mis de façon préférentielle sur les actions d'atténuation face aux problématiques

environnementales (faire des gestes écologiques pour réduire la facture énergétique, etc.), atténuation. qui renvoie à « l'ensemble des actions entreprises pour réduire le changement climatique à sa source et principalement la réduction de nos gaz à effet de serre » (Tubiana, Gemenne & Magnan, 2010). Notre intérêt porte au contraire sur les processus d'adaptation, renvoyant à « un ajustement des systèmes naturels ou des systèmes humains face à un nouvel environnement ou à un environnement changeant » (GIEC). Alors que l'atténuation vise à agir sur les causes du changement climatique, il s'agit ici de repérer les moyens que les populations mettent en œuvre pour s'adapter, adapter leur métier, ou même survivre dans un monde changeant.

Dans ce cadre, des entretiens semi-directifs ont été conduits dans un premier temps, pour recueillir les informations qualitatives relatives aux représentations et perceptions du changement climatique, mais aussi à leurs conséquences (sur la faune, la flore et les pratiques agricoles) et à l'histoire du Groenland. Dans un second temps, un questionnaire visant à faire émerger des données plus quantitatives a été élaboré afin de mettre de relever les variables potentiellement explicatives des décisions de changement relatives à l'activité professionnelle des éleveurs. A partir de ces données quantitatives, une comparaison a pu être réalisée avec les éleveurs français, dans une zone de production agricole vulnérable au changement climatique, les Alpes et le Jura. L'objectif est de comprendre ce qui impulse ou, au contraire, inhibe l'action de changement dans des contextes d'élevage différents impactés par une même problématique, elle du changement climatique.

La première partie du rapport fait état des connaissances, en psychologie, se rapportant à la perception du changement climatique tant du point de vue cognitif que social et culturel. La deuxième partie est consacrée à la présentation à proprement parler de l'étude exploratoire menée au Groenland. On y détaille les résultats concernant les entretiens semi-directifs conduits sur ce terrain. Enfin, c'est au cœur de la troisième partie que les différents facteurs susceptibles d'influencer les stratégies d'adaptation des éleveurs Groenlandais et Français sont analysés.

OBJECTIFS DE LA DEMARCHE

A travers cette recherche, nous souhaitons répondre à quatre grandes questions :

- 1) Comment des populations particulièrement exposées perçoivent-elles la réalité du changement climatique ?
- 2) Dans quelle mesure se sentent-elles impactées par ce changement ?
- 3) Comment ces mêmes populations appréhendent-elles les conséquences et les risques associés au changement climatique ?
- 4) Quelles sont leurs stratégies d'adaptation à ce changement ?
- 5) La comparaison de deux populations fortement exposées aux conséquences du changement permet-elle de mettre en évidence une différence culturelle dans la perception du phénomène climatique et dans les stratégies d'adaptation ?

Pour apporter des éléments de réponse, la méthodologie choisie est mise en œuvre en deux temps afin de croiser deux méthodes complémentaires : une première phase, exploratoire, est axée sur une démarche qualitative (entretiens-semi-directifs), alors que la seconde phase, à travers une démarche plus quantitative (questionnaire), vise à extraire des variables explicatives des stratégies d'adaptation évoquées. C'est également ce recueil quantitatif des données verbales qui permet une comparaison interculturelle, les questionnaires proposés dans les deux pays pouvant être équivalents. Le croisement de ces démarches permet une approche compréhensive de la perception du changement climatique et de ses impacts sur les activités des personnes interrogées.

2. ETAT DE L'ART

2.1. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE, UNE REALITE DIFFICILEMENT PERCEPTIBLE

A la différence des évènements extrêmes tels que les tempêtes, les inondations, les séismes, *etc.*, le changement climatique n'est pas directement perceptible par l'homme. Il est certes mesuré par les scientifiques, mais n'est pas directement perceptible par nos sens. Il est en effet difficile de faire l'expérience directe du changement climatique, et les connaissances du public sur ces questions renvoient aux discours des experts (Swim & al., 2011), ou encore aux informations transmises par les médias (Joffre, 2005) plutôt qu'à un réel ressenti du phénomène.

Plusieurs éléments se rapportant aux sphères cognitive, sociale, culturelle et affective peuvent expliquer cela, et par conséquent la difficulté d'adopter des stratégies d'adaptation des populations face au changement climatique.

2.1.1. DIFFICULTES COGNITIVES DANS LA PERCEPTION ET L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Sur le plan cognitif, on note que les individus ont du mal à ressentir les changements de température et, qui plus est, ne possèdent pas de mémoire climatique (Lammel, 2012). En effet, il est difficile pour un individu d'évaluer la température qu'il fait, ou même d'identifier les différences entre des saisons similaires au fil des années. Au contraire, notre corps étant relativement adaptable aux variations de température, notre système cognitif ne donne pas d'alerte mais programme l'adaptation, d'où un constat de non préparation physique et psychologique au danger (Seider, 1998). Ainsi, les changements du climat ne préparent pas notre corps à l'état d'alerte comme cela pourrait être le cas pour une inondation, un incendie ou un séisme.

Par ailleurs, les individus ont parfois des difficultés à comprendre les mécanismes et le phénomène global du changement climatique (Anderson & Wallin, 2000). Ceci est accentué par l'absence de consensus scientifique sur la question, avec notamment des controverses sur les causes de ce changement, qui est présenté par une large part des scientifiques comme étant d'origine anthropique et par certains climato-sceptiques comme étant d'origine naturelle. Tout ceci concourt à parasiter la compréhension, et donc la prise en compte du changement climatique dans l'esprit humain. Selon Patchen (2006, cité par Pruneau & al., 2008), un bon nombre de citoyens méconnaîtraient le lien entre certains comportements humains et les émissions de gaz à effet de serre. Le changement climatique est donc un phénomène complexe à comprendre et renvoie à des termes experts qui peuvent paraître flous (Pruneau et al., 2008). Selon Eilam & Sulieman (2004), il existerait également des réactions négatives envers les scientifiques et les politiques qui délivrent le message. Ainsi, et en dépit des différents sommets mondiaux pour

l'environnement, les individus auraient tendance à ne pas faire confiance aux autorités sur la question du changement climatique. Ceci peut notamment se rapporter au phénomène de l'éco-fatigue (Pol, 2011), qui décrit une lassitude de l'individu face aux problèmes environnementaux sur lesquels il est constamment sollicité afin d'apporter des changements à son niveau, c'est-à-dire du point de vue de ses comportements quotidiens ou d'actions locales.

La difficulté cognitive à percevoir le changement climatique peut aussi s'expliquer par les caractéristiques des phénomènes environnementaux, perceptibles ou non, immédiats ou différés dans le temps, réversibles ou irréversibles, ou encore contrôlables ou incontrôlables. En outre, « *La prévisibilité peut également être analysée en terme de contrôle : des évènements aversifs non prévisibles sont plus difficiles à contrôler et empêchent l'individu de se préparer pour y faire face* » (Moser, 1992, p 145). Ainsi, le sentiment de contrôle joue un rôle dans la prise en compte de la problématique environnementale et « *les recherches montrent clairement que des stress environnementaux incontrôlables ou imprévisibles entraînent des effets plus importants que lorsqu'ils sont contrôlables* ». (Moser, 1992, p 142). A ce titre, Garber et Seligman (1980) ont montré que l'apparition d'un sentiment d'impuissance et sa généralisation à d'autres situations, dépend des causes auxquelles l'individu attribue son impossibilité à maîtriser une situation. S'il ne peut ni prédire, ni avoir le contrôle sur une source environnementale, il peut développer un sentiment d'incapacité à influencer l'environnement par son propre comportement.

Ceci est d'autant plus important à prendre en compte que l'on montre que les caractéristiques attribuées au changement climatique (naturel, pas nouveau, contrôlable) entraînent une sous-estimation de l'ampleur du risque lié à ce changement (Swim et al., 2011).

En outre, il existerait, chez les populations les moins en lien avec la nature, une absence de vision systémique du climat (Shepardson, Roychoudhury & Hirsch, 2012). Plus concrètement, les populations physiquement plus proches de la nature ont une vision plus systémique du changement climatique, comparativement aux populations plus urbaines, qui, quant à elles, ont une vision analytique centrée sur un élément à la fois. On parle alors de « *vulnérabilité cognitive... qui entraîne des conflits cognitifs, des difficultés de compréhension, ainsi qu'une défaillance des stratégies de résolution de problème* » (Lammel, 2012). En effet, si l'individu se considère comme une partie du « système environnement », il est plus sensible à son entourage physique et social puisqu'il en fait partie ; il est donc acteur du système. S'il s'extrait de ce système-environnement, il devient alors spectateur d'un monde physique distancié, qu'il utilise mais dont il ne fait pas partie. Cette considération systémique permet de comprendre les différentes relations homme-environnement qui peuvent exister. Moins l'individu « fait système » avec l'environnement, moins il y est attaché, moins il s'implique et moins il est apte à comprendre le phénomène du changement climatique.

Enfin, on note que les habitudes de consommation des énergies offertes par la planète sont très ancrées chez les individus et donc très difficiles à changer (Swim et al., 2011). En effet, les attitudes et les motivations pro-environnementales peuvent être présentes sans que les comportements changent forcément car certains relèvent parfois de l'automatisme. Une adaptation au changement climatique nécessiterait donc de « rompre » avec les habitudes et d'activer des schémas cognitifs en lien avec la notion de durabilité. A ce titre, Verplanken (2006) montre que la répétition est nécessaire à la construction d'une habitude. Cependant, l'habitude ne doit pas être mesurée par la fréquence d'apparition d'un comportement, mais plutôt considérée comme un construit mental engageant des processus automatiques tels un manque de considération pour l'objet, la difficulté de contrôle ou encore le manque de temps ou de capacités cognitives. La difficile modification des habitudes comportementales est également à mettre en lien avec l'incertitude quant à la situation climatique (Spence et Pigeon, 2009) et au fait que, contrairement aux autres événements extrêmes, nous sommes confrontés à l'inconnu des conséquences réelles que ce type de changement peut engendrer. Le système cognitif humain doit s'imaginer et se projeter dans une situation future, parfois angoissante et dont il ignore tout, ce qui ne facilite ni la reconnaissance du phénomène climatique ni son acceptation. L'incertitude réduit donc la fréquence des comportements pro-environnementaux (Kwaadsteniet, 2007 ; Hine & Gifford, 1996) et entraîne une sous-estimation du risque perçu (Budescu, Broomel & Por, 2009).

2.1.2. BARRIERES SOCIALES ET AFFECTIVES DANS LA PERCEPTION ET L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Sur le plan social, les freins à l'adaptation au changement climatique sont très puissants et nuisent également à la perception du phénomène.

La volonté de changer ses comportements pour des gestes plus en lien avec la protection de l'environnement se heurte à ce qu'on appelle la tragédie des communs (Hardin, 1968). Ce dilemme des biens communs revient à expliquer la difficulté à émettre un comportement ayant des conséquences positives lointaines, ne répondant pas aux besoins immédiats, au profit d'une satisfaction immédiate mais ayant des conséquences négatives pour le futur. Sur ce sujet, Aquino, Steisel & Kay, (1992, cités par Swim et al., 2011) notent que, lorsqu'une inégalité est perçue dans le dilemme des ressources, alors les phénomènes de coopération diminuent. Par ailleurs, toujours selon ces auteurs, quand les normes sociales relatives à la consommation d'énergie sont fortes, alors on a tendance à observer un regain des comportements d'adaptation au changement climatique. A ce phénomène s'ajoute un mode de vie qui s'accélère et un manque de temps favorisant peu la réflexion sur le changement climatique. Tout ceci engendre également des prises de décisions rapides sur le plan politique, ce qui entraîne une absence de mesure du processus décisionnel (Welch, 2002, Pruneau et al., 2008).

Sur le plan affectif, l'éloignement spatio-temporel du changement climatique est trop important (Geller, 2012) pour susciter un éveil émotionnel négatif (Leiseirowitz, 2006). En effet, même si à l'heure actuelle, les risques physiques, sociaux et sanitaires sont présents sur l'ensemble des territoires habités, le changement climatique est souvent associé à la fonte des glaciers ou à des phénomènes catastrophiques (tempêtes, typhons) et donc éloigné des préoccupations quotidiennes des individus. Il existe certes une conscience des changements dans le climat (Owen, 2005) mais le niveau d'inquiétude des populations reste faible (Pruneau et al., 2001). Cette conscience du problème est à différencier de la perception du phénomène et de ses conséquences sur notre système planétaire. Avoir conscience du problème environnemental s'apparente dans ce cas à « en avoir entendu parler », notamment à travers les médias, les rapports scientifiques, les récents sommets mondiaux, etc., mais cela ne signifie pas en avoir fait l'expérience. Or, dans le cadre de la perception des risques liés aux événements extrêmes, l'expérience de l'événement est une variable cruciale dans l'adoption de comportements de protection (par exemple, se protéger physiquement du risque, prendre un contrat d'assurance, aménager son habitat, etc.). Ceci voudrait dire qu'à nouveau, dans le cadre des risques associés au changement climatique, c'est l'absence de perception de la menace et des conséquences du phénomène qui fait défaut. Les résultats de Brody et al. (2007) abondent en ce sens. Ces chercheurs tentent de définir la relation entre les indicateurs proximaux du changement climatique et sa perception par les populations. Ils montrent que (1) les personnes qui habitent très près d'un lieu vulnérable à l'élévation du niveau de la mer sont plus enclins à percevoir le changement climatique que ceux qui en sont éloignés ; (2) les caractéristiques moins visibles du changement climatique sont peu susceptibles d'améliorer la perception du changement climatique ; (3) le nombre de personnes décédées suite à une catastrophe naturelle impacte fortement la perception du changement climatique. Ces résultats abondent dans le sens de ceux de Leiserowitz & Broad (2008) qui montrent que l'exposition au changement de climat augmente, chez les personnes concernées, l'intérêt et la volonté de prendre des mesures préventives (comme par exemple s'informer sur le risque encouru, se protéger physiquement du risque, etc.). Selon Berkes & Jolly (2001), deux variables peuvent participer à rendre le changement climatique dangereux dans l'esprit collectif : d'une part l'insécurité perçue provenant de l'expérience ou des impacts anticipés associés aux événements extrêmes, et d'autre part la menace souvent immédiate, relative à la vie et au mode de vie. Ainsi, s'interroger sur ce qui est important pour les individus et potentiellement mis en danger permet de déterminer comment le changement climatique peut affecter ces éléments, et en conséquence d'intégrer ces éléments dans les messages délivrés afin d'améliorer l'information.

Selon Weber (2006), les émotions comme la peur ou l'anxiété nous motivent à nous extirper d'une situation dangereuse. En outre, deux processus différents sont susceptibles d'éveiller un sentiment d'inquiétude : le système affectif et le système analytique. Le système affectif aurait plus d'influence sur les décisions que le

système analytique en situation de risque, car les individus seraient amenés à considérer et se représenter mentalement les conséquences de leur exposition personnelle au risque. Ce processus ne tiendrait pas compte des connaissances qui auraient pu être acquises par ailleurs au sujet de cette situation de risque. Les réactions émotionnelles liées aux situations risquées n'ont pas souvent de rapport avec des mesures plus objectives qui intègrent des statistiques sur l'imprévisibilité, l'impact de l'événement dangereux, sa force et ses conséquences adverses. Ainsi pour Weber (2006), le changement climatique apparaît comme un exemple de cette dissociation entre les issues des systèmes analytique (requiert le contrôle de l'attention) et affectif (qui évolue avec l'expérience, automatique et rapide). Tout se passe comme si le problème climatique était sérieux mais que le système affectif n'envoyait pas de signaux d'alarmes, dans la mesure où les conséquences personnelles sont peu évidentes. Le changement climatique n'entraîne donc pas la perception d'un risque personnel.

2.1.3. LES CROYANCES ET LES CONNAISSANCES EN JEU DANS LA PERCEPTION ET L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Sur le plan des croyances, des connaissances et des comportements, les études montrent que le sentiment d'auto-efficacité apparaît comme la variable la plus significative sur la perception des risques (Bord et al., 1998 ; Heath et Gifford, 2006 ; O'Connor et al., 1999). Par ailleurs, l'écocentrisme, associé à la capacité des individus à percevoir finement les causes et conséquences du changement climatique, serait également une variable importante pour permettre la perception de la réalité du changement climatique, des risques associés et de l'intention d'agir pour diminuer ces risques (Heath et Gifford, 2006).

Heath et Gifford (2006) ont également montré que l'apathie environnementale jouait un rôle sur la croyance d'une cause non anthropique au changement climatique. Ainsi, moins d'apathie et plus de connaissances ont un impact significatif sur l'appréciation négative des conséquences du changement. Par ailleurs, l'intention d'agir n'est pas forcément reliée à une meilleure connaissance à propos du changement climatique. Leur étude montre également que l'auto-efficacité est plus susceptible de prédire les intentions et l'écocentrisme. Enfin, la connaissance vis-à-vis du changement climatique n'est pas corrélée avec l'écocentrisme, ce qui signifie que la connaissance et l'écocentrisme sont indépendants.

Hidalgo & Pisano (2010) interrogent également le degré de connaissance et l'auto-efficacité et créent un modèle explicatif de la perception du changement climatique en y insérant les attitudes envers l'environnement. Ces différentes variables sont testées au regard de la disposition des individus à agir d'une façon plus respectueuse envers l'environnement. Les résultats de cette étude montrent que la perception du risque est significativement corrélée avec le niveau de connaissance des individus ainsi qu'avec les attitudes pro-environnementales, l'auto-efficacité perçue et l'intention d'agir. Pour aller plus loin dans l'analyse, les auteurs ont mis leur

modèle à l'épreuve en effectuant des analyses de régression. Les résultats montrent que les deux principaux prédicteurs de l'intention pro-environnementale sont la perception du risque et le sentiment d'auto-efficacité. Ces mêmes variables sont également celles qui jouent un rôle important dans la perception des risques liés aux événements extrêmes.

En outre, certains types de croyances, qui renforcent l'absence de responsabilité individuelle (technologie, religion, « mère-nature »), freinent considérablement la perception du risque et l'adaptation comportementale s'y afférant. En terme de consommation énergétique par exemple, on observe que les individus utilisant des nouvelles éco-technologies ou encore habitant dans des constructions conçues pour réduire la consommation de GES ont tendance à utiliser plus souvent et plus longtemps la technologie sensée réduire les GES responsables du changement climatique que ceux n'y habitant pas et/ou n'étant pas utilisateurs de nouvelles éco-technologies. Ce phénomène, qu'on appelle *l'effet rebond*, constitue également une barrière cognitive à l'adaptation au changement climatique (Swim et al., 2011).

L'activisme environnemental peut aussi s'expliquer à travers la relation que l'on entretient avec la nature. Douglas et Wildavsky (1992) et plus tard Steg et Sievers (2000) ont beaucoup travaillé sur cette notion et définissent la théorie culturelle à partir de l'analyse des systèmes sociaux et des mythes de la nature qui y sont associés. Ces mythes de la nature reflètent en effet la position des êtres humains dans un système à la fois global et social, et différencient les croyances des individus vis-à-vis de la vulnérabilité de la nature. On distingue 4 types d'attitude face à la nature qui sont directement liées aux comportements des individus. Les individus dits « fatalistes » perçoivent la nature comme capricieuse, leur préoccupation environnementale est basse, ils ne perçoivent pas la vulnérabilité de leur environnement et n'apportent aucune solution en terme de stratégies de faire face. Les « individualistes » quant à eux, parlent de robustesse et de résilience pour définir la nature, ils ont des préoccupations environnementales faibles et proposent des stratégies de faire-face basées sur le libre marché et la technologie. Leur perception de la vulnérabilité environnementale est peu élevée. Les « hiérarchistes » ont des préoccupations environnementales moyennes et perçoivent la nature comme instable. Ils mesurent et comprennent la vulnérabilité de l'environnement et ont tendance à donner raison aux experts. Leur stratégie de faire face est essentiellement basée sur un report de responsabilité envers le gouvernement. Enfin, les « égalitaristes » perçoivent la nature comme étant éphémère. Ils la considèrent fragile, précaire, leur préoccupation environnementale est élevée et proposent le changement de comportements comme stratégies de faire face.

Enfin, comme nous l'avons déjà vu, les individus ont tendance à sous-évaluer les conséquences du changement climatique dans le temps et dans l'espace (Gifford & al., 2005). Ainsi, si la conscience du problème est bien réelle dans l'esprit collectif, les conséquences du changement climatique ne sont imaginées ni dans un avenir proche, ni dans l'environnement local. Cette information est importante pour analyser la capacité d'action des individus. En effet, selon la théorie des niveaux de construit

(Trope et Liberman, 1999) la projection dans un futur lointain amènerait l'individu à réfléchir de façon globale et plus structurée. L'individu ayant la capacité de se projeter dans un avenir lointain réfléchirait de façon plus abstraite, ce qui lui permettrait de penser l'environnement indépendamment du contexte. En revanche, penser l'environnement dans le présent ou le futur proche revient à avoir un faible niveau de construit et à être dépendant du contexte. Cela revient à dire que le fait de penser l'environnement dans un futur éloigné permettrait aux individus de mieux adapter leurs pratiques en anticipant davantage les problématiques environnementales causées par le changement climatique. Dès lors, il apparaît important, pour comprendre les stratégies d'adaptation au changement climatique, de questionner le rapport au temps des individus, notamment à travers leurs considérations pour les conséquences futures (Strathman & al., 1994).

2.2. IMPACT DE L'EXPERIENCE CLIMATIQUE SUR LA PERCEPTION DU CHANGEMENT ET LES STRATEGIES D'ADAPTATION : LE CAS DES AGRICULTEURS

Quand on les interroge au sujet du changement climatique, la plupart des personnes prennent comme référence des indicateurs proximaux, et notamment le changement météorologique, pour essayer de caractériser les risques qui pourraient y être associés. En retour, la représentation et les croyances individuelles contribuent à la perception du climat et du changement, aussi bien en termes de réchauffement que de variations saisonnières particulières. Ainsi, des agriculteurs de l'Illinois, interrogés sur le changement climatique et ses indicateurs météorologiques (Weber & Sonka, 1994), ont répondu en fonction de leurs croyances en faisant appel, dans leurs souvenirs, à des températures et des niveaux de précipitations consistants avec leur interprétation. Dans tous les cas, leurs réponses correspondent à des erreurs qui reflètent leurs croyances : ceux qui pensent que le climat s'est réchauffé surestiment les températures, et ceux qui croient en une stabilité climatique les sous-estiment. Un peu plus tard, Weber (1999) montrera que les agriculteurs de l'Illinois n'imaginent un changement de climat que dans les 20/30 ans à venir. Il met également en évidence que plus les agriculteurs croient en la réalité des changements du climat, plus ils ont tendance à déformer leurs souvenirs quant au climat du passé dans la direction des prédictions climatiques futures. Weber (1999) constate alors que ce groupe d'agriculteurs serait davantage enclin à prendre des mesures adaptatives pour réduire les conséquences négatives du changement climatique.

D'autres auteurs comme Lémery et al., (2005) montrent qu'il existe un lien manifeste entre l'exposition des territoires aux événements climatiques, la perception du phénomène par les agriculteurs, et le type d'adaptation qu'ils ont mis en œuvre. En effet, ceux résidant en zone sèche déclarent majoritairement être convaincus par l'existence d'un changement (70%, les autres 30% déclarant « ne pas savoir »), alors que, dans les zones plus humides, jusqu'à 25% pensent qu'il n'y a pas de changement climatique : ils associent davantage les changements et événements

climatiques des dernières années à de simples aléas. Les résultats montrent également que 96% des éleveurs en zone sèche disent ressentir les effets du changement climatique, alors que les éleveurs en zone humide ne sont que 40% à déclarer ne pas les ressentir. Face à ce constat perceptif, les auteurs définissent deux styles de rapport au changement assez contrastés : « *agir sur* » et « *faire avec* ». Ils répartissent les individus de leur enquête en fonction de ces deux critères et mettent en évidence que 8 éleveurs relèvent du style « *agir sur* ». La stratégie décisionnelle « *agir sur* » est associée à l'idée d'examiner un problème sous toutes ses faces avant de prendre une décision à laquelle il convient ensuite de se tenir. Cela renvoie ainsi à se donner des objectifs clairs, se fixer une ligne de conduite et la respecter quoi qu'il arrive. Ce système d'adaptation renvoie à l'image d'un élevage moderne et professionnel. Cette stratégie de gestion est à rapprocher de l'adaptation structurelle dont parle Sérès (2010). Ainsi pour elle, « *plus le changement climatique est identifié comme un enjeu fort et contraignant par les agriculteurs, plus ceux-ci sont enclins à réfléchir à des adaptations structurelles impliquant parfois des investissements collectifs importants (...) A l'inverse, les agriculteurs peu convaincus par l'existence d'un changement climatique sont aussi peu enclins à envisager des adaptations structurelles et réagissent au coup par coup aux aléas climatiques, comme ils l'ont toujours fait* » (p. 305). Ce mode d'action est valorisé par la régularité et la maîtrise de production qu'elle permet. Les agriculteurs justifient ce comportement de changement, cette vision, en évoquant l'avenir de la profession et pour s'affirmer collectivement face aux différents maillons de la filière. Par ailleurs, dans l'étude de Lémery (2005), 6 agriculteurs sont dans la perspective inverse c'est à dire dans le « *faire avec* ». Cette stratégie d'adaptation renvoie à une stratégie du changement au « *coup par coup* ». Pour eux le changement est relatif et il est associé à l'idée de faire des « *petits essais pour voir* » et à une évolution en continu pour s'adapter à la conjoncture (cf. adaptation ponctuelle de Sérès, 2010). Ces agriculteurs font en sorte de ne pas se retrouver coincés dans des situations irréversibles. Ils testent et expérimentent différentes options tout en conservant l'opportunité de revenir en arrière. Ce système d'adaptation les renvoie à penser d'abord à l'avenir de leur exploitation avant l'avenir de la profession.

Enfin, la perception du changement climatique et les stratégies d'adaptation s'y affèrent peuvent aussi avoir un lien avec la représentation que les agriculteurs ont de leur métier. Aussi, Michel-Guillou (2010) s'est interrogée sur le sens que les agriculteurs français donnent à leur métier. Elle met ainsi en évidence que la représentation sociale du métier renvoie premièrement à une fonction de production puis à un lien manifeste avec la nature et enfin à un contexte d'exercice peu valorisant soit à une dimension plus fonctionnelle du métier.

Si l'on s'éloigne un peu du contexte français pour comprendre ce qui se passe dans des régions en prise directe avec les conséquences du changement climatique comme au Groenland, au Canada ou encore dans les régions himalayennes, on s'aperçoit que la perception d'un changement est bien présente dans la conscience collective et relativement bien décrite par les populations le subissant. A Nunavik et

au Labrador par exemple, les chasseurs observent une hausse des températures depuis 20 à 30 ans (Furgal, Martin & Gosselin, 2002 ; Ford, Smit, Wandel & MacDonald, 2006), une baisse des précipitations, une augmentation de la fréquence des phénomènes extrêmes, un accès à l'eau de qualité parfois difficile, une faune qui change et une impossibilité de prévoir le climat d'une année sur l'autre. Pour s'adapter, les Inuits du Canada ont eu massivement recours aux systèmes d'irrigation, stratégie d'adaptation ponctuelle qui aujourd'hui arrive à ses limites. En effet, à l'heure actuelle, les lacs canadiens sont vides faute de pluviométrie suffisante (Furgal & al., 2002 ; Ford, Smit, Wandel & MacDonald, 2005). Ainsi, après 30 ans d'utilisation, la raréfaction de la pluviométrie ne permet plus d'employer l'eau pour les activités agricoles. En outre, l'observation des changements environnementaux liés au changement climatique sont les mêmes d'un territoire à un autre lorsque celui-ci est situé dans une zone fortement exposée. Ainsi, les communautés himalayennes (Chaudhary et coll., 2011), tibétaines (Byg et coll., 2009) ou encore canadiennes (Berkes et Jolly, 2001, Furgal et coll., 2002) décrivent le même type de changement dans leur environnement. La perception de ces changements repose essentiellement sur une modification de l'écosystème (faune, flore), sur un dérèglement climatique (saisons décalées, moins de pluie, de neige, etc.) et sur une impossibilité de prévoir l'évolution du changement. Les stratégies développées pour faire face à ces différents changements sont également similaires et tendent davantage vers des adaptations à court terme (par exemple, irrigation pour les uns, décalage dans la saison de chasse et de pêche pour les autres). Bien que situées dans des contextes géographiques différenciés, ces différentes cultures ont un point commun : leur capacité d'adaptation dans un environnement incertain (Berkes, Jolly, 2001).

3. PROBLEMATIQUE

Partant de ces constats, on s'intéresse ici à la manière dont le changement climatique est perçu par des individus directement en prise avec l'environnement : des agriculteurs français et groenlandais. L'intérêt de prendre en compte le regard que ces populations portent sur le changement climatique s'appuie sur les travaux du GIEC (GIEC, 2007 ; IPCC, 2013) qui attestent du lien entre les modifications du climat et les ressources naturelles. Ainsi, les agriculteurs, par leur connaissance spécifique de l'environnement et de son évolution, ainsi que par la possibilité de percevoir des indicateurs proximaux liés à leur pratique professionnelle, constituent un échantillon de la population particulièrement susceptible de nous éclairer sur la façon dont le changement perçu est associé à d'autres types de changements, et notamment à des comportements adaptatifs voire des changements de pratiques. En outre, les échantillons étudiés sont issus de deux terrains contrastés, tant d'un point de vue géo-climatique que d'un point de vue socio-culturel : le Sud du Groenland et l'Est/Sud-Est de la France (Alpes/Jura). Cette comparaison permet d'avoir de fournir des pistes d'interprétation quant à la perception des enjeux liés au changement climatique.

Par conséquent, dans une perspective à la fois qualitative et quantitative, l'objectif de est d'identifier les perceptions et les stratégies d'adaptation des agriculteurs en fonction notamment de leur ancrage socio-géographique. Plus précisément, il s'agit de répondre aux questions suivantes : Quelles sont leurs connaissances du phénomène ? Perçoivent-ils des modifications du climat ? Si oui, quels en sont les indicateurs, les causes et les conséquences ? Quels sont les impacts probables et potentiels, directs ou indirects, du changement climatique sur leur quotidien, et en particulier sur l'évolution de leurs activités professionnelles ?

Il s'agira notamment de mesurer leur désir et leur capacité d'adaptation en questionnant les liens entre différentes variables susceptibles de pouvoir expliquer la mise en œuvre de nouveaux comportements. Dans cette perspective, et compte tenu des éléments relevés dans l'état de l'art, on s'appuiera plus particulièrement sur la mesure de :

- 1) la considération pour les conséquences futures,
- 2) les représentations de la nature et du métier d'éleveur,
- 3) la perception de la réalité et des conséquences du changement climatique,
- 4) le sentiment de contrôle des individus sur cette problématique
- 5) le stress associé au risque ressenti en lien avec les changements dans l'activité.

Il s'agira également de d'analyser leurs perceptions et leurs croyances quant à l'ampleur et l'impact du changement climatique à l'heure actuelle mais aussi dans les années à venir sur leur exploitation mais également sur des territoires plus éloignés.

Les réponses à ces questions permettront d'identifier la représentation du phénomène en termes de distance psychologique (temporelle, spatiale, sociale,

hypothétique) mais également en termes de stratégies d'adaptation. Autrement dit, il s'agira de déterminer les savoirs communs concernant le changement climatique ainsi que les variabilités individuelles en fonction des ancrages spécifiques des populations étudiées.

Cette mise à jour des perceptions et des stratégies d'adaptation permettra de comprendre comment des utilisateurs des ressources naturelles se positionnent par rapport au changement climatique, de mieux saisir l'évaluation qu'ils en font et les réponses comportementales associées à ce changement.

Par conséquent nous avons choisi une méthodologie emboîtée permettant à la fois de recueillir des informations exploratoires et qualitatives sur le sujet (entretien-semi-directif) puis de creuser ces informations via un questionnaire permettant de recueillir des données plus quantitatives et explicatives des stratégies d'adaptation. Cette seconde méthode permet également des comparaisons entre échantillons.

4. ENTRETIENS SEMI-DIRECTIFS AUPRES DES ELEVEURS AU SUD GROENLAND

Il s'agit, dans cette première partie, de mettre en évidence d'une part la perception du changement climatique et d'autre part les impacts que ce changement occasionne du point de vue de l'activité d'éleveur. Ces informations sont complétées par des éléments relatifs à la perception de l'évolution du climat, de l'environnement et des ressources naturelles (eau, sol, etc.).

Cette première étude qualitative a deux objectifs : 1) mettre en relation les données relatives à la perception du changement climatique avec les données plus concrètes relatives aux mesures des experts (carottage ; analyse de la fonte des glaces, structure des sols, biodiversité, etc.) et 2) construire un questionnaire plus précis quant à la perception et aux différentes stratégies d'adaptation au changement climatique chez une population d'éleveurs au Groenland. Les réponses au questionnaire permettront ensuite une comparaison avec l'échantillon français.

4.1. PARTICIPANTS

Une série d'entretiens semi-directifs a été menée auprès de 21 exploitants agricoles, parmi les 46 fermes d'élevage ovin que compte le Groenland, l'ensemble étant réparti dans la zone Sud du pays ; la moyenne d'âge est de 43 ans. Les participants, essentiellement des hommes (18/21), ont pour certains repris l'affaire familiale (13/21), tandis que d'autres, issus de familles d'agriculteurs, ont créé leur propre exploitation. Un seul des agriculteurs interrogés n'est pas issu de ce milieu. L'installation ou l'agrandissement des structures agricoles a souvent été rendu possible par l'aide du gouvernement Groenlandais, très investi dans l'activité agricole. La taille des exploitations est assez hétérogène : 4 éleveurs utilisent une surface agricole inférieure à 10 hectares, 5 exploitations sont comprises entre 10 et 20 hectares et les 12 exploitants restants cultivent entre 20 et 40 hectares. A noter qu'au Groenland, il n'y a pas de possession foncière, les agriculteurs s'engageant à cultiver la terre peuvent jouir de celle-ci gratuitement.

4.2. PROCEDURE

L'objectif de cette étude étant d'analyser la perception du changement climatique, six thématiques ont été abordées au cours de ces entretiens, à savoir :

- (1) la représentation sociale du climat,
- (2) les modifications dans leur activité professionnelle liée au changement climatique,
- (3) l'appréciation de la qualité environnementale,
- (4) la perception relative à l'évolution de la faune et de la flore,
- (5) la perception du climat concernant l'environnement,

(6) la perception de leur activité dans le futur.

La représentation sociale du climat a été recueillie à l'aide d'une tâche d'associations libres à partir du terme inducteur « climat ». Les participants étaient invités à associer à ce terme 3 à 5 mots de leur choix. Les autres thématiques ont été abordées à l'aide de questions ouvertes. Les entretiens ont fait l'objet d'une retranscription intégrale et ils ont été soumis à une analyse de contenu manuelle, thématique et lexicale (repérage du vocabulaire et comptabilisation de la fréquence des mots).

4.3. RESULTATS

Nous présentons d'abord les résultats concernant la représentation sociale du climat, puis ceux relatifs à l'analyse de contenu des questions ouvertes portant sur la perception du changement dans l'activité professionnelle, sur la qualité environnementale, la perception de l'évolution de la faune et de la flore, de l'environnement, et enfin sur la perception du devenir de l'activité.

4.3.1. LA REPRESENTATION DU CLIMAT

Les éleveurs Groenlandais étaient invités à formuler 3 à 5 mots susceptibles d'être les plus liés, selon eux, à la notion de climat. Lorsqu'on leur demande d'évoquer spontanément les mots qui leur viennent à l'esprit pour parler du climat, les agriculteurs Groenlandais utilisent des termes qui renvoient systématiquement à la notion de changement. Le climat est, dans sa représentation, directement associé aux questions du changement climatique. On peut ainsi regrouper les mots énoncés dans 6 thématiques :

- (1) le manque de pluie et de neige (23 évocations),
 - (2) le ressenti du changement climatique (18 évocations),
 - (3) le réchauffement (11 évocations),
 - (4) la sécheresse (9 évocations),
 - (5) les conséquences négatives du changement (7 évocations)
 - (6) le changement comme une transformation positive (5 évocations)
- (Cf. tableau 1).

Thèmes RS dégagés	Nombre de personnes ayant cité ces thèmes /21	Fréquence d'évocation /76
Manque d'eau	14	23
Notion de réchauffement	10	11
Changements ressentis	9	18
Sécheresse	7	9
Conséquence changement	5	7
Changement positif	3	5

TABLEAU 1: THÉMATIQUES LIÉES À L'ÉVOCATION DU MOT « CLIMAT »

4.3.2. LA PERCEPTION DES CHANGEMENTS DANS L'ACTIVITE PROFESSIONNELLE

Selon les éleveurs, l'irrigation des sols est le changement le plus important observé dans leur activité depuis ces dix dernières années (43%). Ce problème d'irrigation résulte des sécheresses répétées et des stress hydriques importants pour les cultures. D'autre part, un tiers des participants (33%) indiquent qu'ils expérimentent la plantation de nouveaux types de cultures afin de tester dans quelle mesure il serait possible de diversifier leur activité.

Par ailleurs, un tiers d'entre eux (33%) évoquent le fait que le travail en lui-même est plus facile et plus rapide qu'avant grâce à l'apparition de machines agricoles. Les éleveurs rappellent également que depuis les années 80, une nouvelle structuration de l'élevage a été mise en place (construction de bergeries avec obligation de rentrer les bêtes pendant l'hiver). De plus, il y a encore quelques années, les éleveurs n'avaient pas le choix du type de semence. Aujourd'hui, même si 19% disent utiliser la même semence (Timoti), ils ont le choix entre trois types différents qui correspondent à différents sols. Timoti est une plante résistante aux températures extrêmes, cependant les éleveurs projettent à terme de ne plus l'utiliser dans la mesure où celle-ci se développe de moins en moins bien, compte tenu du changement climatique et en particulier de la sécheresse.

Thématiques	Faits observés	Conséquences possibles
<p align="center">Changement dans l'activité</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hébergement des moutons depuis 1980 (4 ; 19%) • Drainage de la terre avec des arroseurs automatiques (9 ; 43%) • Travail plus facile et rapide maintenant avec les machines (7 ; 33%) • Choix dans la semence possible depuis les années 70 (2 ; 10%) • Test de différentes cultures maintenant (7 ; 33%) • Pas de changement dans l'activité (2 ; 10%) • Achats supplémentaires (nourriture pour moutons) (5 ; 24%) • Changement d'herbe (4 ; 19 %) • Utilisation de la même herbe (4 ; 19 %) • Elevage de vaches (2 ; 10%) 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Le manque d'herbe causé par la sécheresse oblige certains agriculteurs à acheter de la nourriture pour moutons. ➔ Coût important = problème économique ➔ Manque de pluie qui entraîne la sécheresse ➔ achat de matériel pour arroser ➔ les lacs se vident = Problème environnemental

TABEAU 2: ANALYSE CORPUS RELATIF AU CHANGEMENT DANS L'ACTIVITÉ

4.3.3. LA PERCEPTION DE LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE

La moitié des éleveurs estiment que la terre possède de bonnes qualités pour l'agriculture (48%). Cependant, ils sont nombreux (38%) à aborder spontanément la question de la pénurie d'eau lorsqu'on aborde le thème de la qualité environnementale. cette pénurie de pluies a pour conséquence l'assèchement des sols, et par conséquent à appauvrir la terre.

Thématiques	Faits observés	Conséquences possibles
<p align="center">Perception de la qualité environnementale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Problème avec la quantité d'eau (8 ; 38%) • Pas de problème avec la quantité (3 ; 14%) • Bonne qualité de l'eau (8 ; 38%) • Bonne qualité du sol (10 ; 48%) • Appauvrissement du sol (3 ; 14%) • Terre avec beaucoup de pierres (3 ; 14%) • Terre sèche (5 ; 24%) • Bactéries qui viennent de l'inlandsis (1 ; 5%) 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Manque de précipitations (moins de neige, moins de pluie, moins d'eau) ➔ moins d'herbe ➔ moins de moutons = problème économique et environnemental

TABEAU 3: ANALYSE DU CORPUS RELATIF À LA PERCEPTION DE LA QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE

4.3.4. LA PERCEPTION DE L'ÉVOLUTION DE LA FAUNE ET DE LA FLORE

La moitié de personnes interrogées (48%) abordent la problématique d'insectes invasifs qui détruisent les cultures. Les éleveurs attribuent ce problème à la sécheresse. Par ailleurs certains participants (29%) notent que le nombre de poissons a diminué et qu'ils ont changé ces dernières années. Les éleveurs témoignent du fait qu'il y a plus de phoques depuis quelques années, ce qui pose un problème économique dans la mesure où les phoques mangent les poissons. Cela pose un problème économique aux éleveurs qui donnent un complément alimentaire à base de poisson à leur bétail. Depuis quelques temps, faute de pêche suffisante, ils sont dans l'obligation d'en acheter au Danemark. Par ailleurs, s'il y a moins de poissons, il y a moins de diversité alimentaire possible, cela pourrait donc engendrer un problème sanitaire. Mis à part ces notifications, ils n'ont pas observé d'autres changements concernant la faune et la flore.

Thématiques	Faits observés	Conséquences possibles
<p align="center">Perception de l'évolution/faune et flore</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Moins de poissons cette année (6 ; 29%) • Apparition d'espèces invasives (chenilles) à cause de la sécheresse (10 ; 48%) • Poissons ont changé (3 ; 14%) 	<ul style="list-style-type: none"> → Trop de phoques qui mangent les poissons → ressources alimentaires amoindries = problème économique → Moins de pêche = pb sanitaire (diversité alimentaire) → Moins de baleines = pb biodiversité → Chenilles qui ravagent les cultures = pb économique

TABLEAU 4 : ANALYSE DU CORPUS RELATIF À LA PERCEPTION DE L'ÉVOLUTION DE LA FAUNE/FLORE

4.3.5. LA PERCEPTION DE L'ÉVOLUTION DU CLIMAT

Les réponses apportées à la question concernant l'évolution du climat se centrent essentiellement sur la baisse de la pluviométrie, de la neige ou encore des décalages dans les saisons. En effet, les éleveurs sont très nombreux (71%) à noter une baisse des précipitations de pluie et de neige. Ils sont également nombreux à dire que le réchauffement climatique apparaissait a priori comme une bonne opportunité économique (67%) car ils l'envisageaient avec un allongement des saisons de culture, allant de pair avec la possibilité de diversifier leurs cultures, mais aussi de semer et récolter davantage d'herbe, et donc avoir un plus grand cheptel. Au moment des entretiens, ils estiment que finalement, cette opportunité ne s'est pas présentée car le réchauffement est allé de pair la sécheresse, qui a eu des effets négatifs sur les cultures et les récoltes. Ils sont également nombreux à témoigner de l'apparition de tempêtes plus fréquentes et plus violentes que précédemment (38%). Quelques agriculteurs abordent spontanément le fait que le réchauffement climatique est présent dans le monde entier (19%) et qu'il s'agit d'un phénomène naturel (14%). Par ailleurs, il existe un désaccord dans le discours sur le fait des hivers tardifs et

des étés arrivant plus tôt. Ceci tient probablement au fait que les éleveurs ont du mal à percevoir les évolutions du climat et à mesurer son changement au fil des années.

Thématiques	Faits observés	Conséquences possibles
<p align="center">Perception de l'évolution de l'environnement/climat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de glace tous les ans (5 ; 24%) • Pas d'utilisation du motoneige selon les années (5 ; 24%) • Gros problème avec l'eau, sécheresse (6 ; 29%) • Réchauffement bon au départ puis mauvais car sécheresse (14 ; 67%) • Neige, pluie arrive plus tard (8 ; 38%) • Moins de neige, peu de pluie (15 ; 71%) • Beaucoup de changements mais prêts à faire face (1 ; 5%) • Changement pas mauvais (1 ; 5%) • Réchauffement climatique = phénomène naturel (3 ; 14%) • Hiver plus tard, printemps plus tôt (4 ; 19%) • Tempêtes plus fréquentes et plus violentes (8 ; 38%) • Changement dans le monde entier (4 ; 19%) 	<p>Désaccord dans les discours sur le rythme saisonnier = Pb de perception du climat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sécheresse = problème économique voire sanitaire • Décalage des saisons • Glace de mer fragile : difficultés à se déplacer en motoneige et en bateau → Pb économique → Pb social (isolement durant l'hiver) • Perception du changement climatique comme naturel : quelles conséquences ?

TABLEAU 5: ANALYSE DU CORPUS RELATIF À L'ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DU CLIMAT

4.3.6. LA PERCEPTION DE L'ACTIVITE DANS LE FUTUR

Concernant la représentation de l'activité dans le futur, les éleveurs indiquent qu'ils se trouvent dans l'impossibilité de faire de prévisions sur l'avenir de leur exploitation (24%). Cependant, même si la situation climatique paraît inquiétante pour certains d'entre eux (24%), une bonne partie de l'échantillon évoque spontanément leur possibilité d'adaptation face à ce changement et déclare être plutôt positif face à l'avenir (43%). Enfin, beaucoup espèrent que le réchauffement et donc la sécheresse ne s'aggraveront pas. Les discours témoignent du fait que les éleveurs ont un manque de projection dans l'avenir, ils anticipent peu et à court terme. Ce manque de perspective concernant l'avenir de leur activité témoigne d'une mauvaise représentation du risque sur leur territoire, ceci pouvant entraîner une mauvaise adaptation, c'est-à-dire des comportements qui pourraient s'avérer inadaptés à moyen ou à long terme. En effet, cette absence de projection, et donc de mise en place de stratégies d'adaptation structurelles, pourrait engendrer de nombreuses difficultés (économiques, sanitaires et environnementales) pour le métier d'éleveur dans les années à venir, si les conditions climatiques ne s'améliorent pas.

Thématiques	Faits observés	Conséquences possibles
<p align="center">Perception de l'activité dans le futur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de prévisions possibles (5 ; 24%) • Possibilité d'adaptation/ vision positive (9 ; 43%) • Elevage à peu près similaire (2 ; 10%) • Peur/ vision pessimiste (5 ; 24%) • Espoir pour que ça n'empire pas / sécheresse (8 ; 38%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de projection dans l'avenir, pas d'anticipation = risque économique • Mauvaise représentation du risque / réchauffement = comportements adaptatifs inadéquats à long terme • pas de perception de la pollution dans l'environnement proche = pas de comportements de réduction de pollution

TABLEAU 6: ANALYSE DU CORPUS RELATIF À LA PERCEPTION DE L'ACTIVITÉ DANS LE FUTUR

En résumé...

Les résultats de la pré-enquête (21 entretiens semi-directifs) ont permis de recueillir quelques éléments d'informations, nécessaires à la compréhension de la perception du changement climatique et de ses impacts chez les éleveurs Groenlandais. En effet, on remarque, à travers leur discours, que les agriculteurs perçoivent le changement et sont nombreux à citer la sécheresse comme référence. Cette sécheresse entraîne des conséquences économiques et sociales assez lourdes pour les Groenlandais qui ont de plus en plus de mal à adapter leur pratique dans un univers climatique sans cesse changeant. Cependant, les éleveurs tentent de s'adapter à cette modification climatique et investissent, massivement, dans des systèmes d'irrigation. Par ailleurs, les Groenlandais semblent avoir du mal à imaginer, à se représenter l'avenir du climat, de leur pratique et, par répercussion, de leur activité professionnelle. Dans leur discours, ils rappellent que le peuple Groenlandais a longtemps été un peuple nomade qui a su s'adapter à travers les époques. Ainsi, les éleveurs, en référence à ce passé, estiment pouvoir s'adapter de la même manière au changement climatique, en adoptant des stratégies d'adaptations ponctuelles.

Cependant, cette dernière considération semble poser un problème majeur en termes d'adaptation au changement climatique et en termes de pratiques. En effet, comme vu précédemment, la littérature (Furgal, C.M., Martin, D., Gosselin, P., 2002 ; Ford, Smit, Wandel, MacDonald, 2005) nous montre que la situation actuelle au Groenland est proche de celle des Inuits du Canada il y a une trentaine d'années. A l'heure actuelle, les lacs canadiens sont vides faute de pluviométrie suffisante. En comparaison, le Groenland est toujours pourvu d'un apport en eau suffisant. Cependant on peut faire l'hypothèse que le scénario du Canada se produira tôt ou tard au Groenland. Dès lors, il apparaît nécessaire que les éleveurs aient une perspective temporelle suffisamment grande pour envisager des restructurations pérennes dans leur exploitations. A ce propos, on remarque que les Groenlandais ne sont pas opposés à un changement de leurs pratiques, ils ne sont pas non plus réfractaires au changement de culture. Beaucoup d'entre eux commencent à expérimenter de nouvelles typologies de cultures mais leur perspective temporelle semble demeurer à court terme.

5. QUESTIONNAIRE ET MODELISATION AUPRES DES ELEVEURS SITUES AU SUD DU GROENLAND ET EN FRANCE (ALPES-JURA)

Cette deuxième partie permet d'analyser plus finement les variables en jeu dans la perception et les stratégies de faire face au changement climatique. Deux corpus de données sont analysés et mis en parallèle : celles relatives aux réponses des éleveurs au Sud du Groenland et celles relatives aux éleveurs situés en Alpes-Jura (France). Bien qu'il soit difficile d'imaginer de prime abord une quelconque ressemblance entre ces deux territoires, il s'avère que ces deux populations sont confrontées à des problématiques similaires, à savoir la sécheresse et le manque d'eau entraînant des pertes financières lourdes. A la différence de l'élevage Groenlandais, qui n'a qu'une centaine d'année, l'élevage français est beaucoup plus ancien. Aussi, des stratégies d'adaptation ont déjà été mises à l'épreuve sur le territoire Alpes-Jura. La comparaison Alpes-Jura/Groenland permet de mieux cerner les représentations du changement d'une part et les stratégies d'adaptation d'autre part. L'étude des comparaisons sur les différentes variables du questionnaire nous permettra, outre l'analyse des représentations du changement climatique, de déterminer des profils d'éleveurs au regard des stratégies de changement envisagées, réalisées ou rejetées.

Pour permettre de mieux comprendre les enjeux du changement climatique pour les éleveurs français voici un bref descriptif du territoire Alpin et de ses problématiques.

Le changement climatique à l'échelle alpine se caractérise par 1) une élévation des températures depuis les années 1980 (même tendance que le national), 2) une tendance à l'augmentation du déficit hydrique (mesuré par la différence entre évapotranspiration et la pluviométrie), même si l'on n'observe pas nécessairement de tendance sur la pluviométrie et 3) un accroissement des aléas climatiques, et notamment une répétition des épisodes de sécheresse depuis 2000.

Selon l'ONERC (Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique), le changement climatique devrait avoir les conséquences suivantes dans les Alpes au cours du 21ème siècle :

- Une augmentation de la moyenne annuelle des températures plus marquée que sur le reste du territoire français*
- Une augmentation d'anomalies hivernales et des phénomènes extrêmes*
- Des sécheresses estivales plus marquées dans les Alpes qu'ailleurs, ainsi qu'une nette diminution des précipitations hivernales*
- Une variabilité des évolutions du régime des pluies : de +20% à +30% des pluies en hiver dans les parties occidentales et de - 20% à - 40% dans le sud des Alpes. (ONERC, 2006)*

Dans les Alpes, les scénarios d'évolution du climat prévoient à la fois une poursuite du réchauffement observé et une augmentation des phénomènes de sécheresse. (Sérès, 2010)

Extrait du rapport du GIS, février 2013

Selon Sérès (2010) « *les effets du réchauffement climatique se traduisent plus rapidement en montagne qu'ailleurs et les conditions morpho-climatiques des zones de montagne jouent un rôle majeur dans la déclinaison locale du phénomène* ». Elle note que depuis la grande sécheresse de 2003, les agriculteurs ajustent leurs systèmes selon différentes stratégies et avec l'ampleur liée à l'intensité de leur perception du changement climatique. Pendant les années sèches (2003/2006), les éleveurs sont amenés à acheter du fourrage car il y a une baisse de la production due à un tarissement des ressources en eau. « L'agriculture alpine se doit de développer des stratégies permettant une meilleure résilience des systèmes de culture et des sols » (Seguin et Soussana, 2008). Le climat Alpin a subi un réchauffement entre 1960 et les années 2000. En effet, les agriculteurs peuvent percevoir qu'il y a moins de jours de gel.

Ainsi, malgré leur disparités géographiques, le sud du Groenland et les Alpes-Jura sont en réalité soumis aux mêmes vulnérabilités climatiques, avec d'une part des sécheresses répétées qui s'accroissent au fil des années, et d'autre part une augmentation des températures.

Le questionnaire que nous avons construit propose à la fois de préciser les informations recueillies dans la pré-enquête en les quantifiant, et de comprendre les liens entre différentes variables susceptibles d'avoir un impact sur les stratégies d'adaptation des éleveurs français et groenlandais. Il s'agit notamment de mesurer leur capacité d'adaptation en questionnant la considération pour les conséquences futures, les représentations de la nature et du métier d'éleveur, la perception du changement climatique, ou encore le stress ressenti en lien avec les changements dans l'activité. Enfin, nous tenterons de comprendre leur perception du changement climatique et des pratiques d'élevage dans l'espace et dans le temps.

NB : le questionnaire a été traduit en Groenlandais afin de pouvoir être rempli directement par les intéressés.

5.1. PROCEDURE

5.1.1. VARIABLES MESUREES DANS LE QUESTIONNAIRE

Les différentes mesures qui suivent sont basées sur une hypothèse de modèle explicatif des stratégies d'adaptation au changement climatique : les variables susceptibles d'expliquer au mieux les stratégies comportementales en lien avec le changement climatique ont été repérées sur la base de la revue de littérature et de la pré-enquête effectuée au Groenland. Nous avons donc défini les variables explicatives et les variables à expliquer qui suivent pour élaborer un modèle cohérent.

VARIABLES EXPLICATIVES :

CONSIDERATIONS POUR LES CONSEQUENCES FUTURES

Nous avons vu, avec les entretiens semi-directifs, que la perspective temporelle chez les Groenlandais se situait dans le très court terme, qu'ils envisageraient l'avenir et le changement de leur pratique au gré des jours et du climat. Aussi, il paraît pertinent d'approfondir cette variable en questionnant plus finement le rapport au temps des agriculteurs. Les informations relatives à cette variable permettent d'analyser le degré de projection des deux échantillons (Groenlandais et Français) dans le futur (pas de projection, projection proche vs projection lointaine). Pour cela, l'échelle de considération pour les conséquences futures (Strathman & al., 1994), composée de 12 items, a été utilisée. Cette information est importante pour analyser la capacité d'action des individus dans leur exploitation. En effet, selon la théorie des niveaux de construit (Trope et Liberman, 1999), la projection dans un futur lointain amènerait l'individu à réfléchir de façon globale et structurée. L'individu ayant la capacité de se projeter dans un avenir lointain réfléchirait de façon plus abstraite, le conduisant à penser l'environnement indépendamment du contexte. En revanche, penser l'environnement dans le présent ou le futur proche revient à avoir un faible niveau de construit, à être dépendant du contexte. Ainsi, penser l'environnement dans un futur éloigné permettrait aux éleveurs de mieux adapter leur pratique en anticipant davantage les problématiques environnementales associées au changement climatique.

PERCEPTION, REALITE ET CONSEQUENCES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ; CONTROLE PERÇU / CHANGEMENT CLIMATIQUE

Ces variables ont été ajoutées au questionnaire afin de préciser les thématiques déjà relevées dans les entretiens semi-directifs conduits au Groenland. Ces questions ont été reprises des travaux de Heath et Gifford (2006). Par ailleurs, il a paru opportun d'analyser les relations entre ces variables et les comportements de protection dans la mesure où l'exposition aux changements du climat augmente l'intérêt et la volonté de prendre des mesures préventives chez les personnes concernées (Arctic Climate Impact Assessment, 2004 ; Leiserowitz et Broad, 2008).

REPRÉSENTATION DU MÉTIER D'ÉLEVEUR

Cette variable correspond à une série de questions issue du questionnaire sur les représentations des agriculteurs de Michel-Guillou (2010). La représentation sociale du métier correspond à la façon dont ce métier est perçu et vécu par les agriculteurs eux-mêmes. Il a été décidé de questionner cette représentation selon deux angles. D'une part, nous souhaitons comparer la représentation connue par ailleurs sur le métier d'agriculteur à celle recueillie ici sur celui d'éleveur. D'autre part, nous avons inclus cette variable parce que l'histoire du métier d'agriculteur et ses représentations dans l'imaginaire collectif peuvent varier, selon le contexte et les pratiques, et peuvent expliquer les comportements et les attitudes, notamment vis-à-vis du changement climatique. Par exemple, on peut supposer que la représentation sociale du métier sera différente chez les éleveurs français comparativement aux éleveurs groenlandais. En effet, la pratique de l'agriculture en France étant plus ancrée et plus ancienne, on peut imaginer que les agriculteurs ont des difficultés à

faire évoluer leur pratiques dans la mesure où ils sont habitués voire attachés à celles-ci, à leur cœur de métier.

CROYANCES RELATIVES À LA NATURE OU « MYTHES DE LA NATURE »

Les questions relatives à cette variable ont été reprises du questionnaire de Steg et Sievers (2000) et font référence aux travaux de Douglas et Wildavsky (1982) sur les mythes de la nature. Cette variable permettra de vérifier quel type de relation à la nature ont les éleveurs en France et au Groenland. Elle permettra également de vérifier si ceux qui adoptent des stratégies d'adaptation sont aussi ceux qui considèrent la nature comme un élément fragile. En revanche, il arrive parfois que des variables non attendues (financières ou sociales, par exemple) soient celles qui expliquent davantage le changement. Cette variable correspond à la variable explicative centrale dans le modèle proposé. En effet, on suppose que les croyances des éleveurs vis-à-vis de la nature expliquent les résultats des autres variables et sont susceptibles de prédire la mise en œuvre de changements dans l'exploitation.

STRESS RESENTI ET RISQUE PERÇU VIS-À-VIS DU CHANGEMENT DE PRATIQUES

A travers ces deux questions, nous avons voulu vérifier si le stress et le risque perçu relatif aux changements structurels avaient un impact sur l'adoption ou non de nouvelles pratiques. Cette variable est inspirée des travaux de Bell et al. (2001), qui ont construit un modèle basé sur les relations entre le changement climatique et les individus. Dans leur étude, ils montrent que le stress et la perception du risque lié au changement climatique sont des variables susceptibles d'expliquer les stratégies d'adaptation à l'environnement.

PROXIMITÉ TEMPORELLE ET SPATIALE DES CONSÉQUENCES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Cette variable a été ajoutée dans le but de mettre en lien les conséquences perçues, les stratégies d'adaptation du changement climatique et la notion de spacio-temporalité. En d'autres termes, nous cherchons à vérifier non seulement si les conséquences du changement climatique sont mesurées par les individus, mais également si ces perceptions s'inscrivent dans une temporalité et un espace rationnel (au sens des experts du changement climatique).

VARIABLES EXPLIQUEES :

INTENTIONS DE CHANGEMENT

Cette mesure a été réalisée avec la question suivante : « *envisagez-vous de mettre en œuvre des changements dans votre exploitation dans les années à venir* ». De ce fait, nous analyserons plus finement quelles pourraient être les variables potentiellement explicatives de l'intention comportementale au regard du changement climatique.

CHANGEMENT MIS EN PLACE ET TYPE DE CHANGEMENT

Suite à la mesure de l'intention comportementale, les éleveurs sont questionnés sur leur stratégie d'adaptation en cours ou déjà réalisée. L'objectif est de repérer les

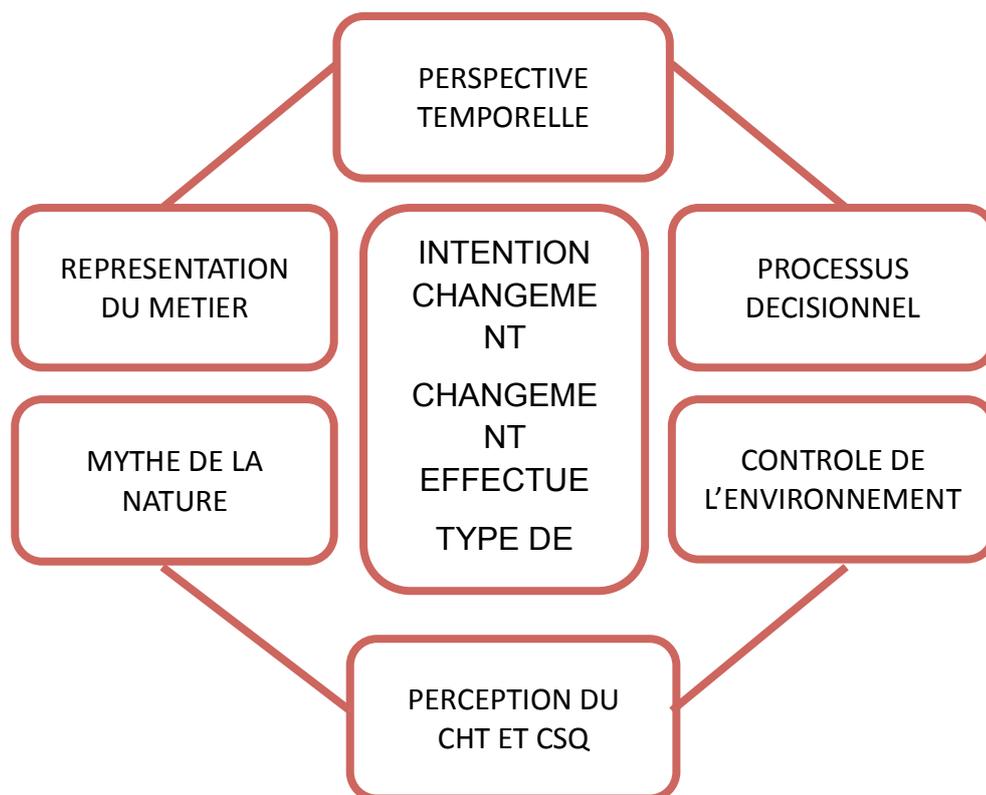
différents changements mis en œuvre au sein de leur exploitation et, s'il y a un changement, d'en connaître la/les principales raisons.

5.1.2. QUESTIONNEMENTS PREALABLES A LA MODELISATION ET HYPOTHESES DE RECHERCHE

VARIABLES EXPLICATIVES/VARIABLES EXPLIQUÉES:

- ❖ Peut-on identifier des typologies d'éleveurs permettant d'expliquer l'adoption de stratégies de changement ?
- ❖ Quelles sont les variables qui influencent l'adoption de stratégies d'adaptation ?
- ❖ Eleveurs français, éleveurs groenlandais : quelle(s) similarité(s), quelle(s) dissemblance(s) du point de vue de la perception et des stratégies d'adaptation ?

En résumé...



5.1.3. PRINCIPALES HYPOTHESES DE RECHERCHE

Nos hypothèses de recherche croisent les différentes variables à expliquer et les variables explicatives. La comparaison franco-groenlandaise consiste en une étude

exploratoire qui cherche à mettre en évidence les différences et ressemblances entre les deux cultures, par conséquent aucune hypothèse en terme de différences culturelles ne sera formulée. Les hypothèses qui suivent valent donc pour les deux terrains d'étude et pour l'ensemble des variables impliquées dans le modèle.

INTENTION DE CHANGEMENT ET CHANGEMENT EFFECTUÉ

On s'attend à observer des corrélations positives significatives entre une projection à long terme, un fort sentiment d'auto-efficacité, une perception juste de la réalité du changement climatique et de ses conséquences et la formulation d'intention de changement. En revanche, on s'attend à observer une corrélation négative significative entre l'intention d'une part et le risque et le stress perçu vis-à-vis d'un changement dans l'exploitation d'autre part.

On s'attend aux mêmes résultats concernant les changements effectués.

THÉORIE CULTURELLE

En référence à la théorie culturelle, on s'attend à observer une hiérarchie dans les réponses aux différentes variables suivant les types d'éleveurs (en référence à la typologie de Douglas & Wildavsky : égalitaire, hiérarchiste, individualiste et fataliste). On s'attend à ce que le type « égalitaire » corresponde à des éleveurs qui se projettent davantage dans l'avenir (considération pour les conséquences futures fortes) comparativement aux autres types. Par ailleurs, les « égalitaires » devraient percevoir davantage la réalité et mesurer plus finement les conséquences du changement climatique comparativement aux autres types. En outre, ces mêmes individus devraient posséder une stratégie de coping efficace qui leur permettrait, notamment en anticipant l'avenir, de réduire leur niveau de stress et par conséquent de diminuer le risque perçu par rapport au changement dans leur activité. Enfin, on s'attend à ce que les individus « égalitaires » perçoivent davantage les conséquences du changement climatique sur leur territoire, et ce, dans un délai rationnel (au sens des experts du changement climatique) comparativement aux autres types d'éleveurs.

5.2. RESULTATS

Les résultats ont été traités à l'aide du logiciel R. 3.2.0. Aucune statistique inférentielle n'a pu être réalisée dans la mesure où nos deux échantillons sont composés de peu d'individus. L'ensemble des résultats repose donc sur des statistiques descriptives et ne peut donc pas être rapproché aux résultats potentiels d'une population similaire élargie. Ceci fait sens dans la mesure où la population-mère est relativement peu nombreuse sur le terrain principal d'étude (le sud du Groenland, qui ne compte qu'une quarantaine de fermes d'élevage).

5.2.1. TRAITEMENTS PREALABLES A L'ANALYSE DE DONNEES

Avant de traiter les données, un travail de lissage et de nettoyage des deux bases de données a été réalisé afin de pouvoir les comparer au sein d'une même base de données. La numérotation des questions de l'échantillon français a été conservée et attribuée de même à l'échantillon groenlandais. Par ailleurs, des modifications d'échelles ayant eu lieu sur le questionnaire français (échelles de Likert inversées), nous avons procédé à des recodages de cette base afin que ces échelles correspondent à la forme qu'une échelle de Likert doit avoir, c'est à dire une forme croissante (allant de « 1 pas du tout » à « 5 tout à fait »).

Nous présentons dans un premier temps les données sociodémographiques relatives aux deux échantillons. Dans un deuxième temps, nous analysons les données relatives à la représentation du métier d'agriculteur de façon globale, puis en séparant les échantillons pour pouvoir les comparer de façon descriptive. Une ACP (Analyse en Composantes Principales) est ensuite effectuée sur ces variables pour déterminer des typologies d'agriculteurs en fonction de leur représentation du métier, de leur nationalité et de leur lien à la nature (mythe de la nature). Puis les corrélations entre les différentes variables sont étudiées, d'une part pour l'échantillon global (groenlandais et français) et d'autre part pour chacun des deux échantillons séparément. Suite à cela, les résultats relatifs à la perception spatio-temporelle du changement climatique sont décrits pour les deux échantillons.

VERIFICATION DE LA PERTINENCE DU REGROUPEMENT DES QUESTIONS (ALPHA DE CRONBACH)

Dans la mesure où plusieurs questions sont posées pour tester les variables explicatives, les items doivent ensuite être regroupés pour l'analyse des données. L'alpha de Cronbach est alors un préalable nécessaire pour vérifier la validité de ce regroupement d'items.

Numéro des questions	Intitulé des questions	Alpha de Cronbach
q22 et 25	conséquences positives du changement climatique	0.663
q23 et 24	conséquences négatives du changement climatique	0.769
q26 et 27	auto-efficacité positive	0.642
q28 et 29	auto-efficacité négative	0.466
q38, 39, 40, 44, 45, 46, 47	cfc-	0.731
q36, 37, 41, 42, 43	cfc+	0.854

TABLEAU 7: ALPHAS DE CRONBACH POUR LES REGROUPEMENTS DES ITEMS DU QUESTIONNAIRE

5.2.2. PARTICIPANTS - DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES

Un total de 19 éleveurs, dont 1 femme, a été interrogé en France, tandis qu'ils sont 20 hommes au Groenland à avoir répondu au questionnaire. L'âge moyen est de 44 ans pour l'échantillon groenlandais et de 43 ans pour l'échantillon français.

La majorité de l'échantillon global vit en couple, avec des enfants au foyer (cf. tableau 8).

STATUT MARITAL	Français	Groenlandais
Célibataire	2	3
Couple	16	15
NR	1	2
ENFANTS	Français	Groenlandais
Non	2	3
1 ou 2	11	5
3 et +	4	12
NR	2	0

TABEAU 8: STATUT MARITAL ET NOMBRE D'ENFANTS DES PERSONNES INTERROGÉES EN FRANCE ET AU GROENLAND

5.2.3. ANALYSES DESCRIPTIVES DES DONNEES

Les analyses descriptives effectuées dans un premier temps consistent en :

- 1) une matrice de corrélations sur l'échantillon global ainsi que sur les deux échantillons séparément,
- 2) une ACP pour analyser les caractéristiques de la représentation du métier d'éleveur pour les deux échantillons,
- 3) une analyse des fréquences relatives aux intentions de changement et aux changements réalisés. Cette analyse a été croisée avec les différentes raisons possibles évoquées pour justifier ces intentions,
- 4) l'analyse de la perception du changement climatique dans l'espace et dans le temps, à l'échelle globale et locale pour les deux échantillons.

5.2.3.1. LA REPRESENTATION DU METIER D'ELEVEUR

ANALYSE DES CORRÉLATIONS

Corrélations concernant les représentations du métier - Echantillon global

Les différentes variables renommées RSCC 1 à 21 correspondent aux 21 premières affirmations du questionnaire français et groenlandais. Cette série de questions a été reprise du questionnaire sur les représentations des agriculteurs de Michel-Guillou

(2010). Dans les hypothèses formulées plus haut, on suppose que la représentation du métier est différente chez les éleveurs français et groenlandais.

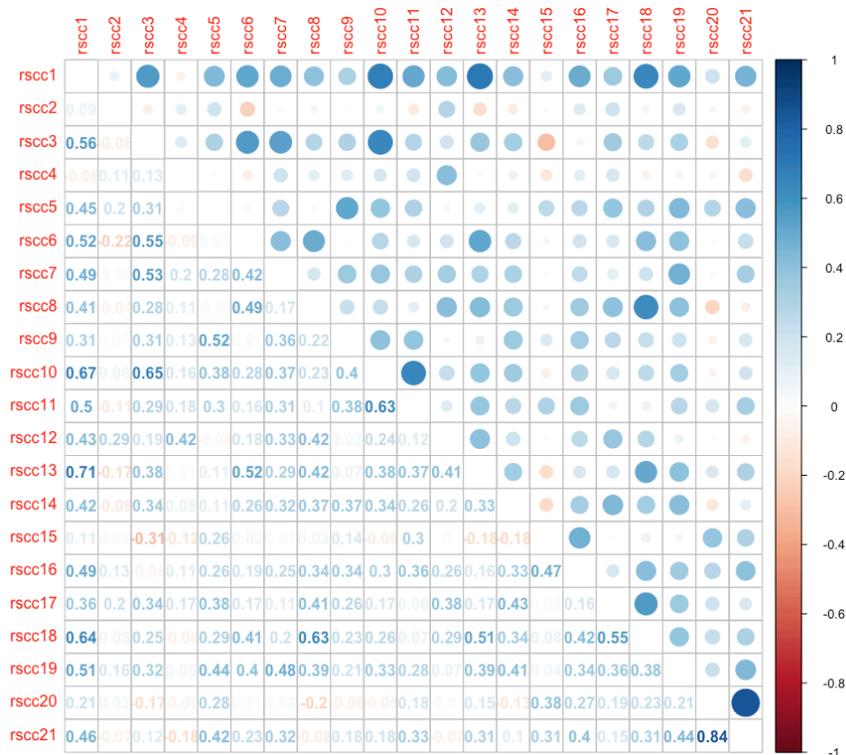


TABLEAU 9: MATRICE DES CORRÉLATIONS CONCERNANT LES QUESTIONS RELATIVES À LA REPRÉSENTATION DU MÉTIER (RSCC1 À 21)

En ce qui concerne les représentations du métier, les affirmations sont en majorité toutes reliées positivement, laissant penser que ces assertions sont bien caractéristiques de la représentation qu'ont les éleveurs de leur métier, que ce soit en France et au Groenland. Compte-tenu du grand nombre de liaisons significatives dans cette matrice, les liaisons les plus fortes, c'est-à-dire avec une corrélation supérieure ou égale à .50, sont décrites dans la section suivante.

➤ Un fort ancrage du métier lié à l'utilité socio-économique de la tâche

On note pour commencer que l'item le plus relié aux autres est RSCC1 (correspondant à l'affirmation « *mon rôle est de nourrir les gens* »). En effet, cet item est fortement corrélé aux 6 items suivants :

- ❖ RSCC3 « *être agriculteur est un travail complet, avec des objectifs et des tâches multiples* » (.56),
- ❖ RSCC6 (.52) « *travailler avec la nature est essentiel pour moi* »,
- ❖ RSCC10 « *l'agriculture joue un rôle important dans la préservation de l'économie locale* » (0.67),
- ❖ RSCC13 « *j'ai un attachement fort aux terres que je cultive* » (0.71),

- ❖ RSCC18 « *le plus important est de maintenir l'exploitation malgré les difficultés* » (0.64)
- ❖ RSCC19 « *se diversifier, c'est important car cela permet d'être plus réactif par rapport aux variations du marché* » (.51).

➤ **Un métier complet fortement dépendant des paramètres extrinsèques à l'individu**

RSCC 3 « *Etre agriculteur est un travail complet avec des objectifs et des tâches multiples* » fortement lié aux 3 items suivants :

- ❖ RSCC6 « *travailler avec la nature est essentiel pour moi* » (.55)
- ❖ RSCC7 « *le climat est une contrainte importante pour l'agriculture* » (.53)
- ❖ RSCC10 « *l'agriculture joue un rôle important dans la préservation de l'économie locale* » (.65)

➤ **Un métier fortement lié à la sphère économique**

- ❖ RSCC 5 « *mon travail consiste à produire* » corrélé à RSCC 9 « *l'objectif principal de mon activité agricole est économique* » (.52)
- ❖ RSCC 10 « *l'agriculture joue un rôle important dans la préservation de l'économie locale* » corrélé à RSCC11 « *mon revenu dépend fortement des subventions* » (0.63)

➤ **Un métier où la considération pour le patrimoine est importante**

RSCC18 « *le plus important c'est de maintenir l'exploitation, malgré les difficultés* » lié à :

- ❖ RSCC 8 « *Entretenir le paysage fait partie de mon travail* » (.63)
- ❖ RSCC 13 « *j'ai un attachement fort aux terres que je cultive* » (.51)

➤ **Un métier risqué qui nécessite des adaptations techniques**

- ❖ RSCC 17 « *le risque fait partie de notre métier. Si on ne veut pas en prendre on ne fait pas ce métier* » lié à RSCC 18 « *le plus important c'est de maintenir l'exploitation malgré les difficultés* » (.55).
- ❖ RSCC19 « *se diversifier, c'est important car cela permet d'être plus réactif par rapport aux variations du marché* » lié à RSCC 1 « *mon rôle est de nourrir les gens* » (.51).
- ❖ RSCC 20 « *pour être performant, il faut être spécialisé* » lié à RSCC21 « *pour être performant il faut être à la pointe techniquement* » (.84).

Corrélations concernant les représentations du métier - Echantillon français et groenlandais

Les résultats de la matrice de corrélations pour l'échantillon français correspondent à la matrice de gauche, les résultats pour l'échantillon groenlandais à la matrice de droite (cf. tableau 10).

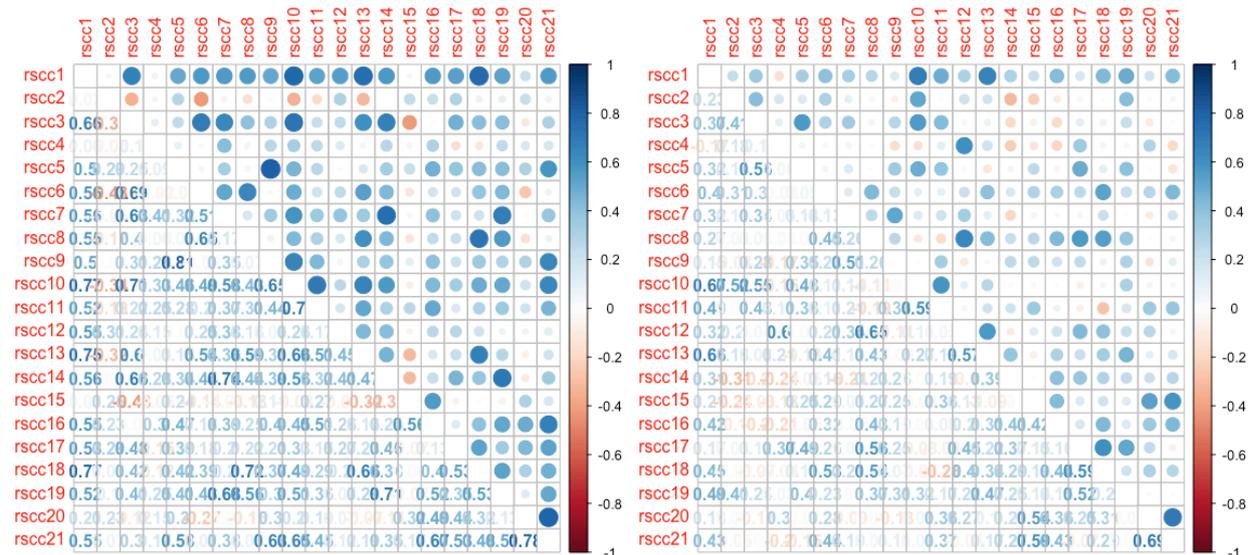


TABLEAU 10: MATRICE DES CORRÉLATIONS CONCERNANT LES QUESTIONS RELATIVES À LA REPRÉSENTATION DU MÉTIER DANS CHACUN DES DEUX ÉCHANTILLONS

A nouveau, les corrélations sont majoritairement positives et significatives, les liens étant plus marqués pour les réponses de l'échantillon français. De la même manière que précédemment, nous ne retiendrons que les corrélations supérieures à .50.

Analyse pour l'échantillon français

➤ Nourrir, une fonction essentielle du métier

A nouveau, on note que l'item le plus relié aux autres est RSCC1, correspondant à l'affirmation « *mon rôle est de nourrir les gens* ». En effet, cet item est fortement corrélé à tous les items sauf pour les affirmations RSCC 4 « *le plus souvent les gens ne connaissent pas bien mon travail* », RSCC 15 « *j'évite le plus possible de changer quelque chose sur mon exploitation c'est trop risqué* » et RSCC 20 « *pour être performant il faut être spécialisé* » pour lesquelles les liens sont relativement faible.

➤ Un métier exercé dans l'incertitude et fortement rattaché à la sphère économique

RSCC 10 « *l'agriculture joue un rôle important dans la préservation de l'économie locale* » est corrélé significativement et positivement à 9 autres items soit :

- ❖ RSCC 1 « *mon rôle est de nourrir les gens* »

- ❖ RSCC 3 « être agriculteur est un travail complet, avec des objectifs et des tâches multiples »
- ❖ RSCC 7 « le climat est une contrainte importante pour l'agriculture »
- ❖ RSCC 9 « l'objectif principal de mon activité agricole est économique »
- ❖ RSCC 11 « mon revenu dépend fortement des subventions »
- ❖ RSCC 13 « j'ai un attachement fort aux terres que je cultive »
- ❖ RSCC 14 « changer sur l'exploitation, c'est risqué mais c'est souvent nécessaire si on veut s'adapter »
- ❖ RSCC 19 « se diversifier, c'est important car cela permet d'être plus réactif par rapport aux variations du marché »
- ❖ RSCC 21 « pour être performant, il faut être à la pointe techniquement »

➤ **Un métier qui nécessite de la technicité et de l'adaptation pour être économiquement viable**

RSCC 21 « pour être performant, il faut être à la pointe techniquement » corrélé significativement et positivement à 8 items :

- ❖ RSCC 1 « mon rôle est de nourrir les gens »
- ❖ RSCC 5 « Mon travail consiste à produire »
- ❖ RSCC 9 « l'objectif principal de mon activité est économique (générer des revenus) »
- ❖ RSCC 10 « l'agriculture joue un rôle important dans la préservation de l'économie locale »
- ❖ RSCC 16 « Un projet, c'est risqué alors ça nécessite d'être bien encadré avant de se lancer »
- ❖ RSCC 17 « le risque fait partie de notre métier. Si on ne veut pas en prendre, on ne fait pas ce métier »
- ❖ RSCC 19 « se diversifier, c'est important car cela permet d'être plus réactif par rapport aux variations du marché »
- ❖ RSCC 20 « pour être performant, il faut être spécialisé »

➤ **Un attachement au lieu et à l'activité en lien avec une représentation d'un métier à forte utilité**

- ❖ RSCC 13 « J'ai un attachement fort aux terres que je cultive » corrélé positivement et significativement à 7 items :
- ❖ RSCC 1 « mon rôle est de nourrir les gens »
- ❖ RSCC 3 « être agriculteur est un travail complet, avec des objectifs et des tâches multiples »
- ❖ RSCC 6 « travailler avec la nature est essentiel pour moi »
- ❖ RSCC 8 « entretenir le paysage fait parti de mon travail »
- ❖ RSCC 10 « l'agriculture joue un rôle important dans la préservation de l'économie locale »
- ❖ RSCC 11 « mon revenu dépend fortement des subventions »

- ❖ RSCC 18 « *le plus important, c'est de maintenir l'exploitation, malgré les difficultés* »

Analyse pour l'échantillon groenlandais

En ce qui concerne l'échantillon groenlandais, on observe moins de corrélations significatives que pour l'échantillon français. Ceci peut s'expliquer par le fait que ces questions reflètent surtout des données d'entretiens issues d'un échantillon d'agriculteurs français, ayant donc plus de sens pour ces derniers. On peut cependant relever 5 items corrélés fortement et positivement à plusieurs autres items.

➤ **Eleveur au Groenland, une activité aussi difficile que primordiale**

RSCC 10 « *l'agriculture joue un rôle important dans la préservation de l'économie locale* » est fortement lié aux items suivants :

- ❖ RSCC 1 « *mon rôle est de nourrir les gens* »
- ❖ RSCC 2 « *ce travail est mal payé* »
- ❖ RSCC 3 « *être agriculteur est un travail complet, avec des objectifs et des tâches multiples* »
- ❖ RSCC 11 « *Mon revenu dépend fortement des subventions* »

➤ **Entretien des espaces malgré des risques omniprésents**

RSCC 8 « *entretenir le paysage fait partie de mon travail* », corrélé avec :

- ❖ RSCC 12 « *dans ce travail, il n'y a pas de places- pour les erreurs* »
- ❖ RSCC 17 « *le risque fait partie de notre métier. Si on veut ne pas en prendre, on ne fait pas ce métier* »
- ❖ RSCC 18 « *le plus important, c'est de maintenir l'exploitation malgré les difficultés* »

➤ **Une pratique qui s'adapte au gré des difficultés rencontrées**

RSCC 17 « *le risque fait partie de notre métier. Si on veut ne pas en prendre, on ne fait pas ce métier* » corrélé avec :

- ❖ RSCC 8 « *entretenir le paysage fait partie de mon travail* »
- ❖ RSCC 18 « *le plus important, c'est de maintenir son exploitation, malgré les difficultés* »
- ❖ RSCC 19 « *se diversifier, c'est important car cela permet d'être plus réactif par rapport aux variations du marché* »

➤ **Un attachement au lieu et à l'activité en lien avec une représentation d'un métier à forte utilité**

RSCC 12 « *dans ce travail, il n'y a pas de place pour les erreurs* »

- ❖ RSCC 4 « *le plus souvent, les gens ne connaissent pas très bien mon travail* »
- ❖ RSCC 8 « *entretenir le paysage fait partie de mon travail* »
- ❖ RSCC 13 « *j'ai un attachement fort aux terres que je cultive* »

RSCC 18 « *le plus important c'est de maintenir son exploitation, malgré les difficultés* » est corrélé avec :

- ❖ RSCC 5 « *mon travail consiste à produire* »
- ❖ RSCC 8 « *entretenir le paysage fait partie de mon travail* »
- ❖ RSCC 17 « *le risque fait partie de notre métier. Si on veut ne pas en prendre, on ne fait pas ce métier* »

ACP – REPRÉSENTATION DU MÉTIER

Pour analyser plus finement les caractéristiques du métier et sa représentation dans l'esprit des Groenlandais et des Français, nous avons procédé à une analyse en composante principale sur les 21 premières affirmations que compose le questionnaire. Ce test permet à la fois de décrire simultanément les liaisons entre les variables et d'évaluer les similitudes entre les individus (Français vs Groenlandais) et leur positionnement relatif au mythe de la nature. L'ACP ci-dessous est centrée-réduite.

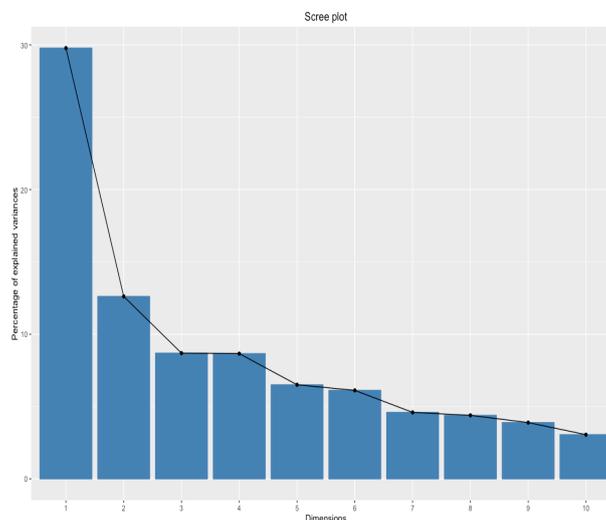


FIGURE 1: POURCENTAGE DE VARAINCE EXPLIQUÉE SUR LES 10 DIMENSIONS DE L'ACP

Deux dimensions principales ressortent de l'ACP. Les saturations qui expliquent bien la première dimension sont les suivantes :

- RSCC1 « *mon rôle est de nourrir les gens* » (0.89)
- RSCC10 « *l'agriculture joue un rôle important dans la préservation de l'économie locale* » (0.67)

- RSCC18 « le plus important, c'est de maintenir l'exploitation malgré les difficultés » (0.67)
- RSCC19 « se diversifier, c'est important cela permet d'être plus réactif par rapport aux variations du marché » (0.67)
- RSCC13 « j'ai un attachement fort aux terre que je cultive » (0.65)
- RSCC 3 « être agriculteur est un travail complet avec des objectifs et des tâches multiples » (0.62)
- RSCC 7 « le climat est une contrainte importante pour l'agriculture » (0.61)

La dimension 1 est expliquée par de fortes saturations relevant de l'utilité du métier d'agriculteur au sein du territoire. Le métier semble donc fortement rattaché aux caractéristiques du contexte dans lequel il est implanté d'une part et à l'attachement à ce contexte d'autre part. Compte tenu des différentes saturations, nous nommerons l'axe 1 « **l'agriculteur enraciné : représentant du patrimoine et d'utilité locale** ».

Les saturations qui expliquent bien la deuxième dimension sont les suivantes :

- RSCC20 « pour être performant il faut être spécialiste » (0.78)
- RSCC21 « pour être performant il faut être à la pointe techniquement » (0.70)
- RSCC15 « j'évite le plus possible de changer quelque chose sur mon exploitation, c'est souvent trop risqué » (0.67)
- RSCC3 « être agriculteur est un travail complet avec des objectifs et des tâches multiples » (-0.42)
- RSCC5 « mon travail consiste à produire » (0.41)

On peut constater que l'axe 2 reprend les éléments d'une représentation plutôt mécaniciste, voire techno-centrée du métier. La production et le bon fonctionnement de l'exploitation semblent reposer dans ce cas sur des techniques et technologies performantes et non sur la façon de produire. Ainsi cet axe correspond à « **l'agriculteur commercial : techniciste et rationnel** ».

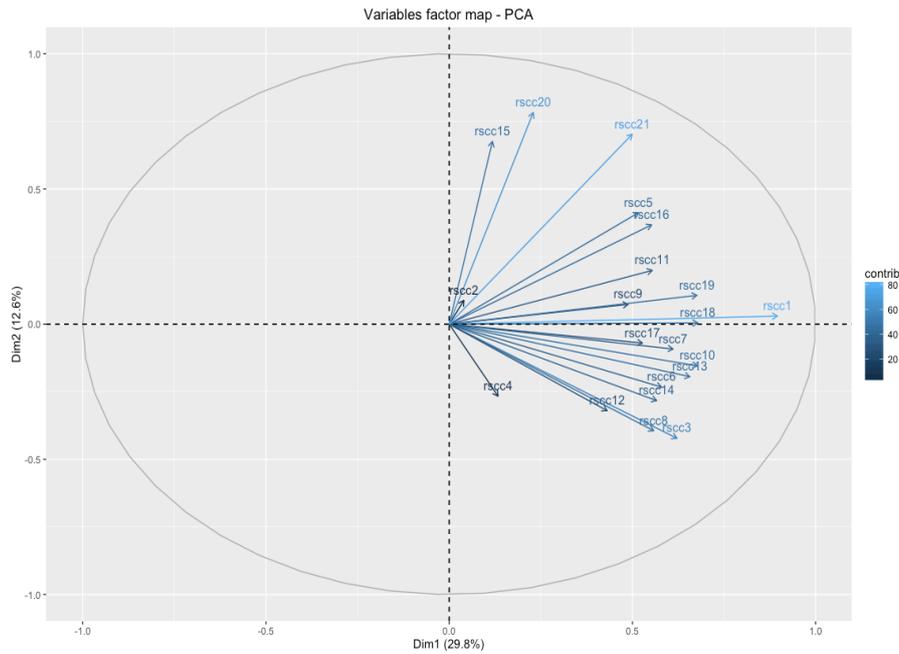


FIGURE 2: PLAN 1-2 DE L'ACP (NUAGE DES VARIABLES)

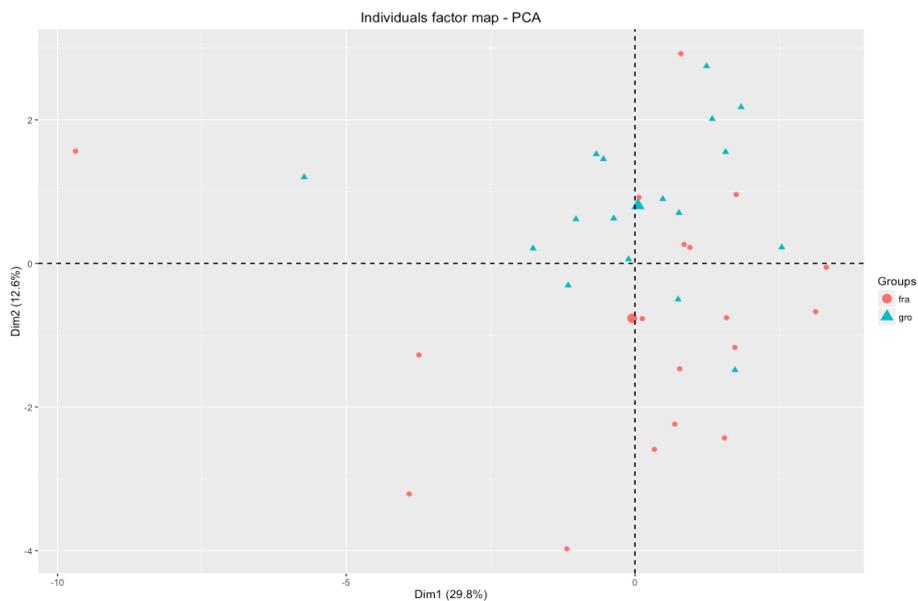


FIGURE 3: PLAN 1-2 DE L'ACP (NUAGE DES INDIVIDUS)

Pour l'échantillon français, il semble que la grande partie des répondants se situe dans la partie inférieure droite du graphique, c'est à dire davantage sur l'axe 2. Par conséquent, ceci aurait tendance à montrer que **les Français ont plus une représentation économique et rationnelle de leur métier qu'une vision axée sur le patrimoine et l'utilité locale.**

Les **Groenlandais** quant à eux, se situent plus dans la partie supérieure droite du graphique. En d'autres termes, **ils auraient à la fois une vision économiste et rationnelle de leur métier, toutefois, le patrimoine et l'utilité de leur métier au niveau local seraient aussi des facteurs importants** pour définir leur vision du

métier. Les groenlandais se situeraient ainsi à la confluence des deux axes précédemment définis.

Ainsi l'hypothèse selon laquelle on s'attend à ce que les agriculteurs français aient des difficultés à faire évoluer leurs pratiques dans la mesure où ils sont habitués voire attachés à celles-ci, ne semble pas se retrouver ici. Bien que leur pratique soit plus ancrée historiquement que celle des groenlandais, les Français ont une vision plus mécaniciste et technique de leur métier que les Groenlandais. Ceci pourrait s'expliquer par le contexte socio-économique de l'agriculture en France qui est très compétitif et dans lequel certains éleveurs ont du mal à subsister. Bien que certaines exploitations grossissent au détriment d'autres plus petites qui périclitent au Groenland, la même situation n'est pas encore comparable de ce point de vue. Réussir à nourrir l'ensemble du territoire groenlandais semble être encore un vif espoir dans l'esprit des groenlandais, ainsi ils sont davantage représentés sur les deux dimensions de l'ACP.

ACP – REPRÉSENTATION DU MÉTIER ÉCHANTILLON GROENLANDAIS ET FRANÇAIS - VARIABLES SUPPLÉMENTAIRE MYTHE DE LA NATURE

Dans un deuxième temps, nous avons voulu analyser dans quelle mesure il y avait ou non un impact du mythe de la nature sur la représentation du métier.

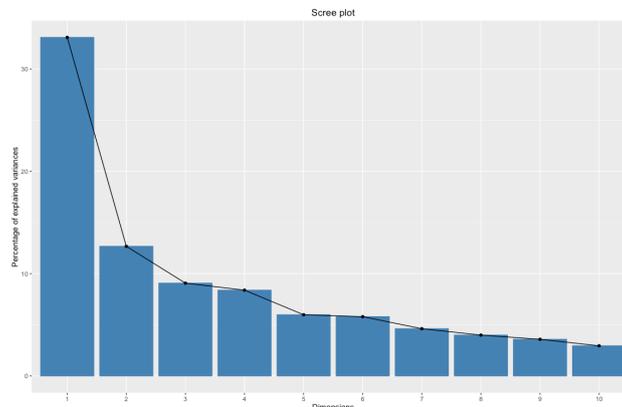


FIGURE 4: POURCENTAGE DE VARIANCE EXPLIQUÉE SUR LES 10 DIMENSIONS DE L'ACP

On note que les saturations qui expliquent bien la première dimension sont les suivantes :

- RSCC1 (0.90) « mon rôle est de nourrir les gens »
- RSCC 18 (0.74) « le plus important, c'est de maintenir l'exploitation malgré les difficultés »
- RSCC 19 (0.73) « Se diversifier, c'est important car cela permet d'être plus réactif par rapport aux variations du marché »
- RSCC 13 (0.70) « J'ai un attachement fort aux terres que je cultive »
- RSCC6 (0.69) « Travailler avec la nature est essentiel pour moi »

- RSCC 10 (0.68) « l'agriculture joue un rôle important dans la préservation de l'économie locale »
- RSCC3 (0.61) « Etre agriculteur est un travail complet, avec des objectifs et des tâches multiples »
- RSCC7 (0.60) « le climat est une contrainte importante pour l'agriculture »

Les différents items qui expliquent le mieux l'axe 1 relèvent de l'attachement au métier d'agriculteur et au patrimoine local. Cet axe rassemble les différents arguments d'attachement au métier d'agriculteur, de part son utilité, la diversité de ses tâches mais aussi et surtout de part la relation qu'il permet à la nature. L'axe 1 peut donc être nommé « **Agriculteur : un métier de passion difficile** ».

Les saturations qui expliquent bien la deuxième dimension sont les suivantes :

- RSCC20 (0.74) « Pour être performant, il faut être spécialisé »
- RSCC15 (0.65) « J'évite le plus possible de changer quelque chose sur mon exploitation, c'est souvent trop risqué »
- RSCC21 (0.63) « Pour être performant, il faut être à la pointe techniquement »
- RSCC5 (0.55) « mon travail consiste à produire »

L'axe 2 semble davantage renvoyer aux contraintes du métier et aux différentes adaptations techniques qu'il requiert. La production semble être au cœur des préoccupations et celle-ci est permise essentiellement par la technologie. L'axe pourrait alors être nommé « **Agriculteur : un métier technique** ».

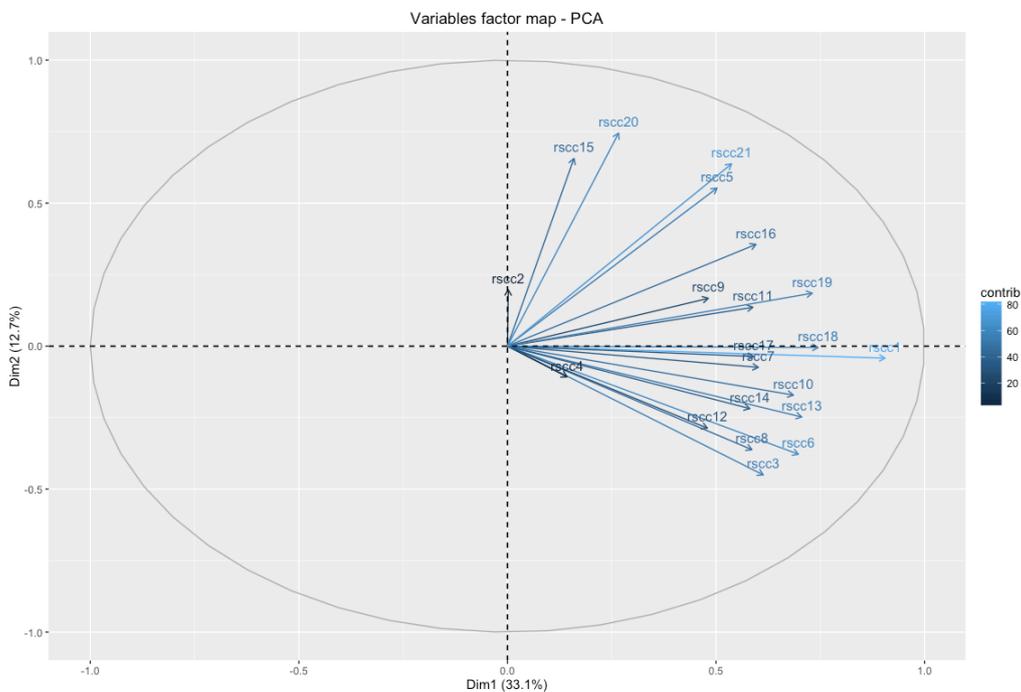


FIGURE 5: PLAN 1-2 DE L'ACP (NUAGE DES VARIABLES)

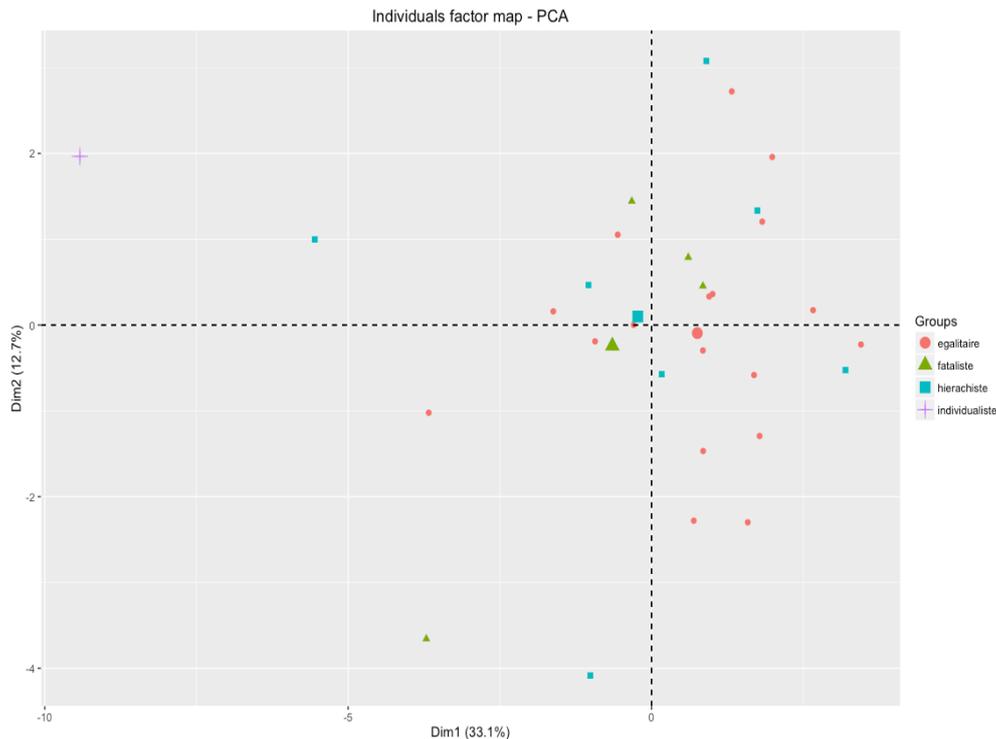


FIGURE 6: PLAN 1-2 DE L'ACP (NUAGE DES INDIVIDUS)

Sur l'échantillon total (N=39), on dénombre 19 égalitaires, 4 fatalistes, 8 hiérarchistes et 1 individualiste. Par conséquent, compte tenu du faible nombre d'individus dans 3 des 4 typologies de répondants, l'interprétation doit être modérée.

Pour rappel...

On distingue 4 types d'attitude face à la nature qui sont directement liées aux comportements des individus. Les individus dits « **fatalistes** » perçoivent la nature comme capricieuse, leur préoccupation environnementale est basse, ils ne perçoivent pas la vulnérabilité de leur environnement et n'apportent aucune solution en terme de stratégies de faire face. Les « **individualistes** » quant à eux, parlent de robustesse et de résilience pour définir la nature, ils ont des préoccupations environnementales faibles et proposent des stratégies de faire-face basées sur le libre marché et la technologie. Leur perception de la vulnérabilité environnementale est peu élevée. Les « **hiérarchistes** » ont des préoccupations environnementales moyennes et perçoivent la nature comme instable. Ils mesurent et comprennent la vulnérabilité de l'environnement et ont tendance à donner raison aux experts. Leur stratégie de faire face est essentiellement basée sur un report de responsabilité envers le gouvernement. Enfin, les « **égalitaristes** » perçoivent la nature comme étant éphémère. Ils la considèrent fragile, précaire, leur préoccupation environnementale est élevée et proposent le changement de comportements comme stratégies de faire face.

- On constate que **les égalitaires** se répartissent entre la partie inférieure et supérieure droite du graphique. Ainsi les égalitaires ont assurément une vision assez technique du travail d'agriculteur. Cependant ils se répartissent différemment sur l'axe 1 : certains sont moins enclins à avoir une représentation du métier-passion comme étant difficile et d'autres au contraire adoptent davantage cette position.
- **Les fatalistes** sont quant à eux plutôt situés dans la partie en haut à droite du graphique. En d'autres termes, ils sont au croisement des deux axes précédemment définis. Ils ont donc à la fois une vision très mécaniciste et technique du métier, mais le métier est aussi vécu comme attachant et fortement rattaché à un contexte qui leur est cher.
- Les **hiérarchistes** n'ont pas de positionnement clair sur le graphique.
- Il n'y a qu'un **individualiste** qui se situe en haut à gauche du graphique, c'est à dire qu'il se positionne très faiblement sur l'axe 2 et très fortement sur l'axe 1. Par conséquent il semblerait que cet individu ait une représentation du métier comme une activité de passion, difficile mais importante pour lui par sa relation au contexte naturel et local. En revanche, il n'a pas une conception techniciste du métier.

5.2.3.2. STATISTIQUES DESCRIPTIVES

Descriptions des variables explicatives

Le tableau 11 présente les statistiques descriptives des variables relatives à la perception du changement climatique (toutes mesurées par des échelles de Likert en 5 points, allant de « pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord ») :

- Affirmations sur les conséquences positives du changement climatique
- Affirmations sur les conséquences négatives du changement climatique
- Affirmations sur le sentiment d'auto-efficacité / changement climatique
- Affirmations sur le sentiment d'impuissance / changement climatique
- Stress perçu si changement dans son activité
- Risque perçu si changement dans son activité
- Perception du changement climatique comme une réalité actuelle

Variables	Echantillon français			Echantillon groenlandais		
	Médiane	Moyenne	Ecart-Type	Médiane	Moyenne	Ecart-Type
Csqces +	3	2.68	1.12	3	3.17	0.52
Csqces -	4	3.76	0.79	3.25	3.27	0.73
Auto-eff +	4	3.63	0.96	3.25	3.23	0.7
Auto-eff -	3	2.89	0.97	3	2.75	0.91
Stress	3	2.89	1.29	2	2.11	0.74
Risq perçu	3	3.16	1.17	2	2.53	0.77
Realité CC	4	4.07	0.96	4	3.74	1.15

TABLEAU 11: STATISTIQUES DESCRIPTIVES SUR LES VARIABLES RELATIVES À LA PERCEPTION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le tableau 12 présente les statistiques descriptives pour les mesures des conséquences pour les considérations futures (CFC), c'est-à-dire la projection lointaine versus l'absence de projection dans l'avenir. Les individus étaient amenés à se positionner sur une échelle type Likert en 7 points allant de 1 « extrêmement pas caractéristique » à « tout à fait caractéristique ».

Variables	Echantillon français			Echantillon groenlandais		
	Médiane	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Moyenne	Ecart-type
CFC +	3	2.92	1.56	5.2	5.18	0.88
CFC -	4.29	3.6	1.62	3.21	3.17	0.99

TABLEAU 12: STATISTIQUES DESCRIPTIVES RELATIVES À LA MESURE DES CFC (CONSÉQUENCES POUR LES CONSIDÉRATIONS FUTURES)

Les échantillons français et groenlandais ne se distinguent que sur la variable « CFC + », c'est-à-dire que les Groenlandais auraient tendance à se projeter davantage que les Français dans un avenir éloigné.

Quelles corrélations avec les intentions de changement ? Et avec les changements réalisés ?

On souhaite ici vérifier les hypothèses suivantes :

Intention de changement : On s'attend à observer des corrélations positives significatives entre une projection à long terme, un fort sentiment d'auto-efficacité, une perception juste de la réalité du changement climatique et de ses conséquences et la formulation d'intention de changement. En revanche, on s'attend à observer une corrélation négative significative entre l'intention et le risque et le stress perçu vis-à-vis d'un changement dans l'exploitation.

Changement réalisé : On s'attend aux mêmes résultats que précédemment concernant les changements effectués. Par ailleurs, la pratique de l'agriculture en

France étant plus ancrée et plus ancienne on peut imaginer que les agriculteurs aient des difficultés à faire évoluer leur pratiques dans la mesure où ils sont habitués voire attachés à celles-ci, à leur cœur de métier.

Liens entre les variables : On s'attend à observer des corrélations positives significatives entre une projection à long terme, un fort sentiment d'auto-efficacité, une perception juste de la réalité du changement climatique et de ses conséquences et une corrélation négative significative avec le risque et le stress perçu vis-à-vis d'un changement dans l'exploitation.

➤ Echantillon global

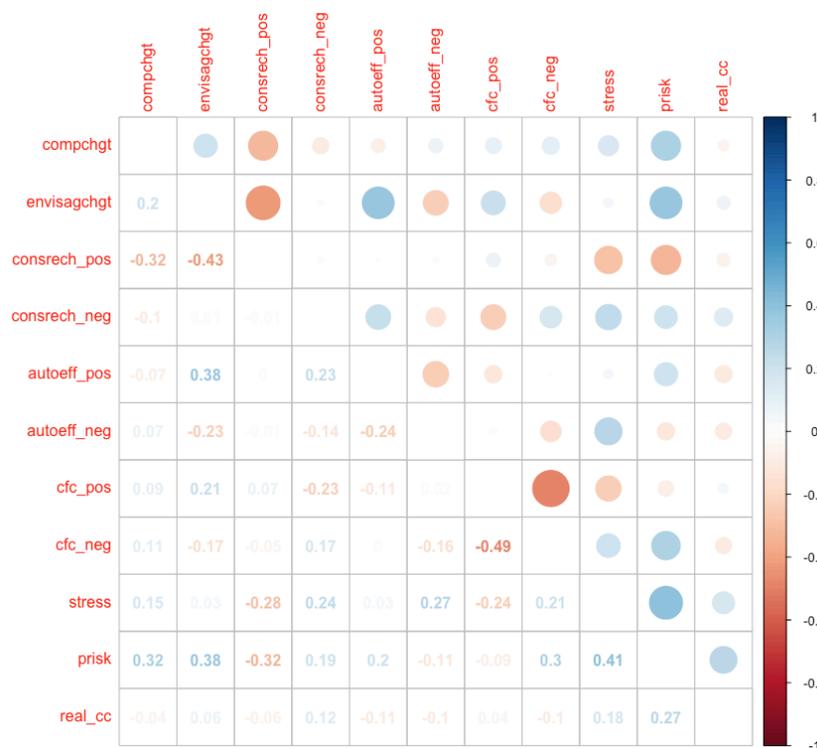


TABLEAU 13: MATRICE DE CORRÉLATIONS POUR L'ÉCHANTILLON GLOBAL

Pour ces analyses, on décide de ne garder que les corrélations supérieures ou égales à .30. Peu de corrélations s'avèrent significatives dans l'échantillon global. On peut toutefois relever les effets suivants :

- **Changer et envisager le changement : un compromis entre la perception négative du changement climatique et le sentiment d'auto-efficacité :**
 - ❖ Plus on considère les conséquences du changement climatique comme positives, moins on envisage le changement (-.43)
 - ❖ Plus on considère les conséquences du changement climatique comme positives, moins on met en place de changements dans son exploitation (-.32)
 - ❖ Plus on met en place des changements, plus on considère les changements comme risqués dans son exploitation (0.32)

- ❖ Le sentiment d'auto-efficacité est associé au fait d'envisager le changement (.38)
- **Une perception du changement climatique associée aux risques du changement dans l'activité :**
 - ❖ Plus on perçoit de risque de changer son activité, plus faible est la projection dans l'avenir (.30)
 - ❖ Plus on envisage les changements, plus on perçoit de risque de changer son activité (.38)
 - ❖ Plus on perçoit le risque de changer son activité, plus on considère le changement dans son activité comme stressant (.41)
 - ❖ Plus on perçoit le risque pour son activité, moins on trouve que les conséquences du changement climatique sont positives (-.32)

Analyse des corrélations des variables et intention de changement – Echantillon français et groenlandais

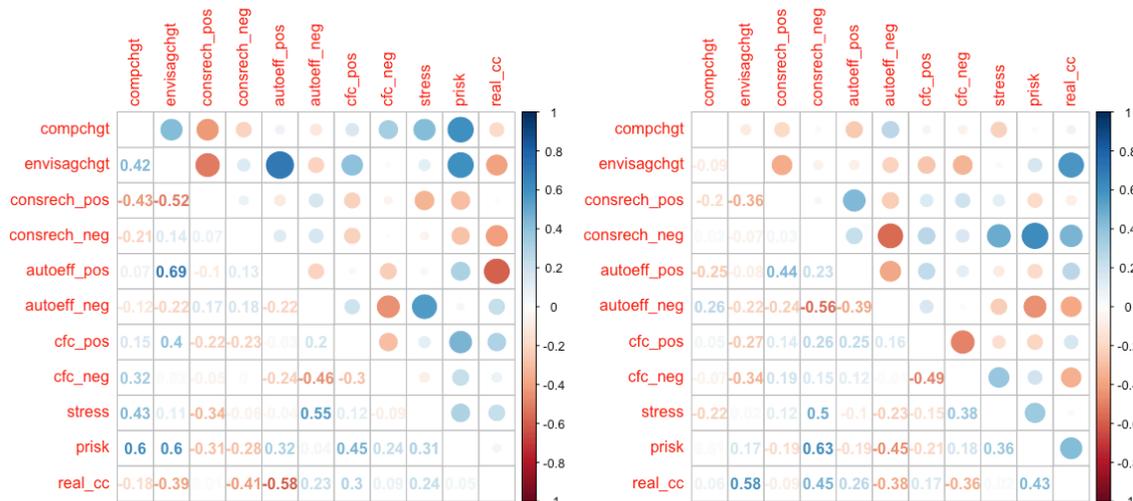


TABLEAU 14: MATRICES DES CORRÉLATIONS POUR LES ÉCHANTILLONS FRANCAIS (A GAUCHE) ET GROENLANDAIS (A DROITE)

Analyse des résultats des corrélations pour l'échantillon français

Les 4 items « **compchgt** », « **envisagchgt** », « **prisk** » et « **real CC** » sont fortement liés à plusieurs autres items au sein de l'échantillon français.

L'item « **compchgt** » correspondant à la question « *avez-vous mis en œuvre des changements dans votre activité ces dernières années ?* » est significativement lié :

- ❖ **positivement** au fait d'envisager le changement (.42), à l'absence de projection dans l'avenir (.32), à la perception du stress (0.43) et des risques (0.6) liés à d'éventuels changements dans son activité.
- ❖ **négativement** à la perception des conséquences du changement climatique comme positives (-0.43).

L'item « **envisagcht** », correspondant à la question « *envisagez-vous de mettre en œuvre des changements dans votre exploitation dans les années à venir ?* » est significativement lié :

- **positivement** au sentiment d'auto-efficacité « *je crois que les petites actions que je peux faire auront un effet significatif pour atténuer les effets négatifs du changement climatique* » (0.69), à la perception du changement comme risqué « *est-ce risqué pour vous de changer d'activité* » (0.60), à une projection lointaine dans l'avenir « *j'adopte souvent un comportement pour parvenir à un résultat qui n'aboutira pas avant plusieurs années* » (.40),
- **négativement** à la perception positive des conséquences du changement climatique « *les conséquences du changement climatique seront dans l'ensemble plus positives que négatives* » (-0.52), à la perception de la réalité du changement climatique « *dans quelle mesure pensez-vous que le changement climatique a lieu actuellement ?* » (-0.39)

Le fait d'envisager le changement dans son activité est à mettre en lien avec un état d'esprit plutôt optimiste quant à la perception de sa capacité à mettre en œuvre des comportements d'atténuation du changement climatique. Par ailleurs, les répondants envisageant le changement ont tendance à se projeter davantage dans un avenir lointain et ont pleinement conscience du caractère risqué des comportements de changement vis-vis de leur exploitation. Dans ce cadre, les conséquences du changement climatique ne sont pas perçues positivement, cependant il ne semble pas non plus que le changement climatique soit perçu comme une réalité du quotidien, mais comme étant un événement globalement plus tardif.

L'item « **prisk** » correspondant à la question « *est-ce risqué pour vous de changer dans votre activité ?* » est significativement lié :

- **positivement** à l'intention de changement (.60), au sentiment d'auto-efficacité (.32), au fait de se projeter dans l'avenir (0.45), à la perception d'un stress au changement dans son activité « *est-ce stressant pour vous de changer d'activité* » (0.31)
- **négativement** à la représentation des conséquences positives du changement climatique (-.31).

Bien que le changement dans son activité puisse paraître risqué pour les répondants, on note que ce risque n'engendre pas forcément de comportements d'alarmisme, de déni ou encore de démotivation à la protection comme cela peut être le cas pour d'autres type de risques, environnementaux notamment. Ainsi, plus on perçoit le risque de changer quelque chose dans son activité plus on envisage de changer, plus on se sent en mesure de pouvoir faire des actions pour atténuer les effets du changement climatique et plus on se projette dans un avenir lointain. En revanche il n'en demeure pas moins qu'une perception du risque au changement entraîne également un stress au changement. Cependant cela ne semble pas inhiber l'intention de mettre en place des comportements. Enfin, percevoir le risque de changer quelque chose dans son activité reviendrait à reconnaître également la

nécessité de changer au regard des conséquences négatives que ce changement climatique entraîne.

L'item « **real_CC** » correspondant à la question « dans quelle mesure pensez-vous que le changement climatique a lieu actuellement » est lié :

- **positivement** à une projection lointaine dans le futur (0.30)
- **négativement** à l'intention de changer quelque chose dans son activité (-0.39), à la perception des conséquences du changement comme étant négatives (-0.41), au sentiment d'auto-efficacité (-0.58)

Ces résultats nous montrent que, lorsqu'un individu perçoit le phénomène du changement climatique, il a tendance à se projeter également dans l'avenir. Cependant, ce n'est pas pour autant qu'il se sent en mesure d'y faire face et d'être en capacité de mettre en œuvre de nouveaux types d'actions dans son activité future. Ceci peut trouver une explication dans la corrélation qui existe entre la conscience de la réalité du changement et le fait que ses conséquences ne soient pas considérées comme négatives.

Analyse des résultats des corrélations pour l'échantillon groenlandais

Les 3 items « **real CC** », « **prisk** », « **consrech_neg** » et « **envisagchgmt** » sont fortement reliés à plusieurs autres items au sein de l'échantillon groenlandais.

L'item « **real_CC** » correspondant à la question « dans quelle mesure pensez-vous que le changement climatique a lieu actuellement » est lié :

- **positivement** à l'intention de changer quelque chose dans son activité (.58), à la perception négative des conséquences du changement climatique (.45), à la perception des risques si changement dans l'activité (.43).
- **négativement** à l'absence de projection dans l'avenir (-.36) et au sentiment d'impuissance dans la capacité de réaliser des actions pour faire face au changement climatique (-.38).

Ainsi, pour l'échantillon groenlandais, la perception de la réalité du changement climatique s'accompagne d'une volonté de changement dans l'activité des éleveurs, malgré les risques que ce changement engendre. Prendre conscience de l'imminence du changement climatique ne semble donc pas mettre les répondants dans une position « attentiste » puisqu'il semblerait que percevoir le changement climatique n'entraînerait ni une absence de projection dans l'avenir ni un sentiment d'impuissance quant à ses capacités à faire face. Ces résultats diffèrent des résultats sur la même variable concernant l'échantillon français. En effet, même si on observait également une corrélation entre perception du changement climatique et projection dans l'avenir, les répondants percevant le changement climatique ne formulaient pas d'intention de changement dans leur activité, ce qui n'est pas le cas pour l'échantillon groenlandais.

L'item « **prisk** » correspondant à la question « *est-ce risqué pour vous de changer dans votre activité ?* » est significativement lié :

- **positivement** au stress perçu en cas de changement dans son activité (.36), à la perception du changement climatique comme une réalité imminente (.43), à la perception négative des conséquences du changement climatique (.63)
- **négativement** à l'absence du sentiment d'auto-efficacité relative au changement climatique.

De la même façon que pour l'échantillon français, on constate des liaisons entre la perception du changement dans l'activité comme risqué et un constat négatif concernant les conséquences du changement climatique. Ainsi, ces conséquences négatives amèneraient les individus à ancrer le changement climatique dans une réalité actuelle et future. Cependant, on observe également que pour les deux échantillons, cette perception du changement et de ses conséquences négatives n'entraînent pas forcément une altération du sentiment d'auto-efficacité quant à sa capacité à mettre en œuvre des actions pour atténuer les effets du changement climatique.

L'item « **consrech_neg** » correspondant à l'affirmation « *les conséquences du changement climatique seront néfastes pour l'environnement* » est significativement lié :

- **positivement** à l'item concernant le stress lié au changement dans l'activité (.50), à la perception du changement dans son activité comme risqué (.63), à la perception du changement climatique comme une réalité actuelle (.45).
- **négativement** au sentiment d'impuissance quant à ses capacités à réaliser des actions pour faire face au changement climatique (-.56)

L'item « **envisagchgmt** » correspondant à la question « *envisagez-vous de mettre en œuvre des changements dans votre exploitation dans les années à venir ?* » est significativement lié :

- **positivement** à la perception du changement climatique comme une réalité actuelle (.58)
- **négativement** aux conséquences positives que ce changement climatique peut occasionner (-.36), et à l'absence de projection dans l'avenir (-0.34)

A nouveau, les liens entre perception du changement climatique, stress et risque relatif au changement dans son activité et sentiment d'auto-efficacité sont très forts. Ainsi, même si on perçoit le risque de changer quelque chose dans son activité, les conséquences négatives du changement climatique apparaissent agir comme un moteur permettant, entre autre, l'émergence du sentiment d'auto-efficacité dans sa capacité à agir pour atténuer les effets néfastes du changement climatique. Cependant, contrairement à l'échantillon français, on n'observe pas pour l'échantillon groenlandais de corrélations significatives entre l'item « **compchgt** » et les autres items. On ne peut donc faire aucun lien explicatif entre les variables proposées et le fait d'avoir mis en place des changements dans les années précédentes.

RESULTATS RELATIFS AUX CHANGEMENTS REALISES ET ENVISAGES

Nombre de personnes ayant réalisé des changements dans leur activité :

A la question « avez-vous mis en œuvre des changements dans votre activité ces dernières années ? » les répondants des deux échantillons ont majoritairement répondu positivement (cf. tableau 15).

<i>Avez-vous mis en œuvre des changements dans votre activité ces dernières années ?</i>		
	Oui	Non
Groenlandais	15	4
Français	17	2
Total	32	6

TABEAU 15: NOMBRE DE PERSONNES AYANT RÉALISÉ DES CHANGEMENTS DANS LEUR ACTIVITÉ

Cette question a été complétée par l'information concernant les types de changements réalisés. Pour cette dernière question, les questions sont différentes pour les échantillons groenlandais et français, compte-tenu de la différence de contexte (cf. tableaux 16 et 17).

	Oui	Non
Agrandissement des terres cultivés	8	7
Modification des espèces prairiales cultivées	12	4
Mise en place de prairies temporaire	9	5
Irrigation des terres	5	11
Amélioration de la fertilité des terres	14	2
Utilisation accrue de l'alpage	7	8
Elevage de génisses externalisés	3	12
Réduction du nombre de VL	5	9
Diversification (autre production, transformation, tourisme, etc.)	9	7

TABEAU 16: TYPES DE CHANGEMENTS RÉALISÉS POUR L'ÉCHANTILLON FRANÇAIS

	Oui	Non
Agrandissement des terres cultivées	12	4
Modification des espèces prairiales cultivées	5	11
Diversification : légumes	7	8
Diversification : vaches	6	10
Diversification : tourisme	4	12
Utilisation de nouvelles machines	14	2
Irrigation des terres	8	7

TABLEAU 17: TYPES DE CHANGEMENTS RÉALISÉS POUR L'ÉCHANTILLON GROENLANDAIS

Nombre de personnes envisageant des changements dans leur activité :

A la question « envisagez-vous de mettre en place des changements dans votre exploitation dans les années à venir ? » les répondants des deux échantillons ont majoritairement répondu positivement (cf. tableau 18).

Envisagez-vous de mettre en place des changements dans votre exploitation dans les années à venir ?		
	Oui	Non
Groenlandais	15	4
Français	16	2
Total	31	6

TABLEAU 18: NOMBRE DE PERSONNES ENVISAGEANT DES CHANGEMENTS DANS L'ACTIVITÉ AGRICOLE

Puis les répondants devaient donner les raisons qui les ont conduits à cette décision de changement. Plusieurs possibilités de réponses leur étaient offertes : 1) pratique, 2) climatique, 3) financier, 4) personnel/famille, 5) technique, 6) après les conseils d'un expert.

La raison la plus fréquemment évoquée par les deux groupes de répondants pour expliquer leur intention de changement au sein de leur exploitation est la raison financière (88% et 80%). Les conseils d'un expert ne semblent pas avoir contribué à l'intention de changement (20% et 27%). Par ailleurs, même si le changement climatique est perçu, il ne semble pas être la principale raison pour changer quelque chose dans l'exploitation. En effet, la raison climatique n'arrive qu'au troisième rang pour l'échantillon français et au quatrième rang pour l'échantillon groenlandais.

Si l'on classe les différentes raisons évoquées par les deux échantillons, on s'aperçoit qu'il existe des différences de stratégies de changement entre ces deux groupes (cf. figure 7).

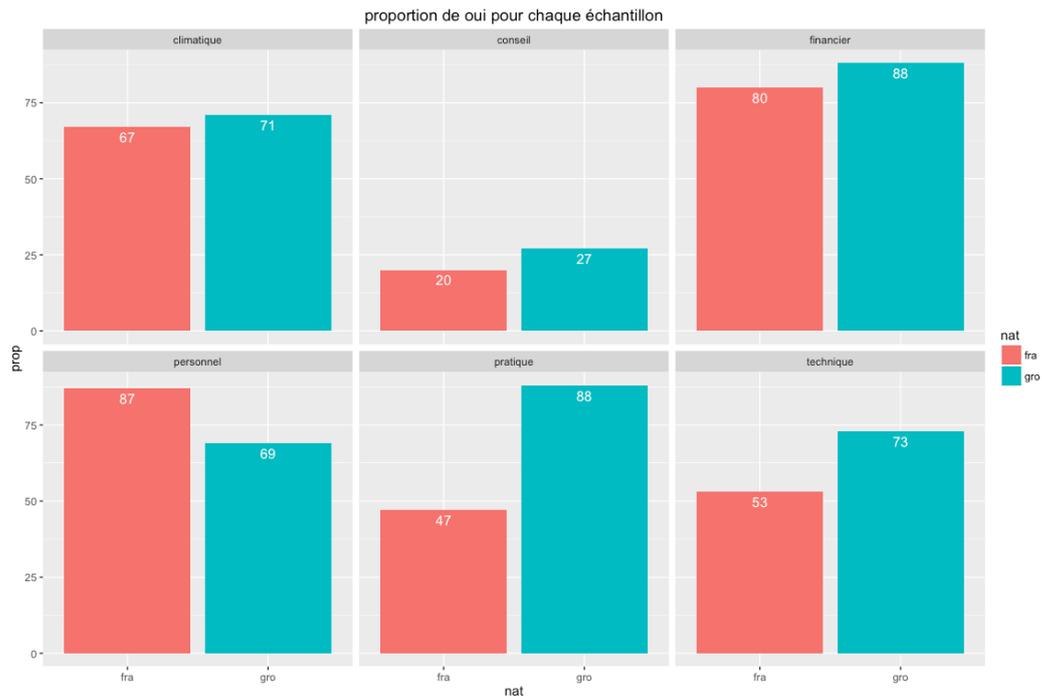


FIGURE 7: FRÉQUENCES DES RAISONS ÉVOQUÉES POUR LA MISE EN OEUVRE DU CHANGEMENT DANS L'ACTIVITÉ AGRICOLE POUR LES DEUX ÉCHANTILLONS

- Les Français avancent des raisons personnelles et familiales pour expliquer leur choix de mettre en œuvre le changement (87%), puis des raisons financières (80%), puis climatiques (67%), puis techniques (53%), pratiques (47%) et enfin suite aux conseils d'un expert (20%).
- Les Groenlandais, quant à eux, justifient leur intention de changement en premier lieu pour des raisons financières (88%) et pratique (88%), puis par des raisons techniques (73%) et climatique (71%). 69 % d'entre eux évoquent également des raisons personnelles et familiales et enfin seulement 27% justifient leur intention de changement suite aux conseils des experts.

PERCEPTION DES CONSÉQUENCES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE A DIFFÉRENTES ÉCHELLES SPATIALES

La série de questions qui suit met en perspective la perception du changement climatique actuelle des répondants et la notion de proximité géographique et temporelle. Nous cherchons à vérifier à la fois si les conséquences du changement climatique sont mesurées par les individus, et si ces perceptions s'inscrivent dans une temporalité et un espace rationnel (au sens des experts du changement climatique).

On souhaite également tester si les participants ayant mis en place des changements ont ou non une vision plus proche dans le temps et dans l'espace des conséquences du changement climatique que ceux n'ayant mis aucun changement en place.

Question : « Indiquez, pour chaque proposition ci-après, si le phénomène décrit est associé à la zone de votre ferme, de votre région, de votre pays, du monde »



FIGURE 8: PERCEPTION DES CONSÉQUENCES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE A DIFFÉRENTES ÉCHELLES SPATIALES

Globalement, on s'aperçoit que les individus ont tendance à sous-évaluer les conséquences du changement climatique à l'échelle locale comparativement à l'échelle globale. On retrouve ici le phénomène décrit par Gifford (2005) : dans les deux échantillons les répondants évaluent les choses plus positivement pour leur ferme que pour le reste du monde, sauf pour la sécheresse et les températures élevées.

Perception du changement climatique

Pour les items correspondant à la **sécheresse et aux températures plus élevées**, les réponses sont relativement constantes, quelle que soit l'échelle spatiale. En d'autres termes, les deux échantillons s'accordent à dire que la sécheresse et les températures élevées sont des phénomènes aussi bien observables au niveau local (ferme) qu'au niveau global (monde). On note cependant que la sécheresse est considérée globalement comme plus importante à l'échelle locale que globale pour les Groenlandais. Pour les Français, c'est un phénomène important à l'échelle locale, mais il est perçu comme plus important à l'échelle du monde.

Perception de la ressource en eau

La qualité de l'eau est davantage perçue en baisse à l'échelle du monde qu'à l'échelle de la ferme. Par ailleurs, on note une différence importante sur cet item pour

les deux groupes de répondants. Les Français semblent plus pessimistes sur cette question à l'échelle du pays comparativement aux Groenlandais qui sont plutôt positifs à échelle équivalente. On observe d'ailleurs le même phénomène pour la pollution agricole. De la même façon que pour l'appauvrissement de la qualité de l'eau, on observe que **la perception de la ressource en eau potable** est jugée suffisante pour les deux échantillons à l'échelle de leur exploitation et de la région, ce qui n'est plus le cas lorsque la ressource est évaluée à l'échelle mondiale. Indépendamment de ce résultat, on note une différence entre les deux échantillons concernant l'évaluation de la **raréfaction de la ressource en eau** entre la ferme et le monde. A nouveau, les deux échantillons l'évaluent comme étant plus élevée au niveau mondial. Il existe également une différence de point de vue concernant les deux échantillons lorsqu'on regarde les réponses à l'échelle de la région et du pays, les Français étant plus pessimistes sur la question que les Groenlandais.

Perception de la pollution

Pour les Français et les Groenlandais, **la pollution agricole** est fortement présente à l'échelle du monde et largement moins à l'échelle de leur ferme ou encore de la région. Cependant, on note à nouveau que les Français semblent plus pessimistes sur cette question à l'échelle du pays comparativement aux Groenlandais qui sont plutôt positifs à échelle équivalente. Ceci renvoie à la réalité de pratiques agricoles plus soucieuses de l'environnement au Groenland où les intrants phytosanitaires sont interdits. Par ailleurs, la pollution agricole est reliée à la question de la qualité de l'eau (par capillarité), ce qui explique que ces deux résultats vont de pair. Les résultats sont similaires au sujet de la perception **des changements relatifs aux courants océaniques**.

La **pollution d'origine anthropique** est perçue comme très élevée à l'échelle mondiale, alors qu'elle ne l'est que peu à l'échelle de la ferme, pour les deux échantillons. On note cependant une différence entre les deux échantillons sur l'échelle de la région et du pays, les Français étant plus pessimistes que les Groenlandais.

Enfin, concernant **la pollution de l'air**, on constate un certain consensus des deux échantillons sur la perception de la pollution de l'air comme importante à l'échelle mondiale. Cependant, cette même pollution n'est pas considérée comme importante à une échelle plus locale (ferme, région, pays).

Perception de la biodiversité

Enfin, **la modification de la biodiversité** est perçue plus fortement pour l'échantillon français à l'échelle du pays et du monde, comparativement à leur ferme et leur région. Ceci n'est pas le cas pour les Groenlandais qui considèrent que leur exploitation est au moins autant touchée par les modifications de biodiversité que le monde en général.

PERCEPTION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ACTUEL SELON L'ELOIGNEMENT TEMPOREL AU NIVEAU MONDIAL

Les résultats qui suivent permettent de mettre en perspective la perception de l'évolution climatique dans le temps à travers deux échelles spatiales, l'une globale (i.e. mondiale), l'autre locale (i.e. l'exploitation). A nouveau, il s'agit ici d'analyser si les impacts du changement climatique sont perçus comme plus sévères dans un espace-temps lointain (donc moins impliquant pour le répondant), ou si au contraire ces impacts sont appréhendés dans un espace-temps proche. Trois variables sont donc croisées : la temporalité (10, 50, 100 ans), la spatialité (locale vs. globale) et la nationalité (Groenlandais vs. Français). Pour plus de clarté, seules les croyances les plus marquées concernant le changement climatique sont commentées : 1) l'accentuation des différences saisonnières, 2) le difficile accès à l'eau, 3) la sécheresse constante, 4) l'augmentation des accidents climatiques, 5) les changements dans les activités agricoles, 6) la qualité de l'eau, et 7) l'augmentation des températures.

Les sujets répondaient, à l'aide d'une échelle de Likert (de 1 « va certainement arriver » à 5 « ne va certainement pas arriver ») à la question suivante : *Pouvez-vous tenter d'imaginer la situation climatique future à l'échelle globale, puis à l'échelle de votre exploitation ? Pouvez-vous préciser si vous êtes en accord ou non avec chacune des propositions suivantes et pour chaque échelle de temps ?*

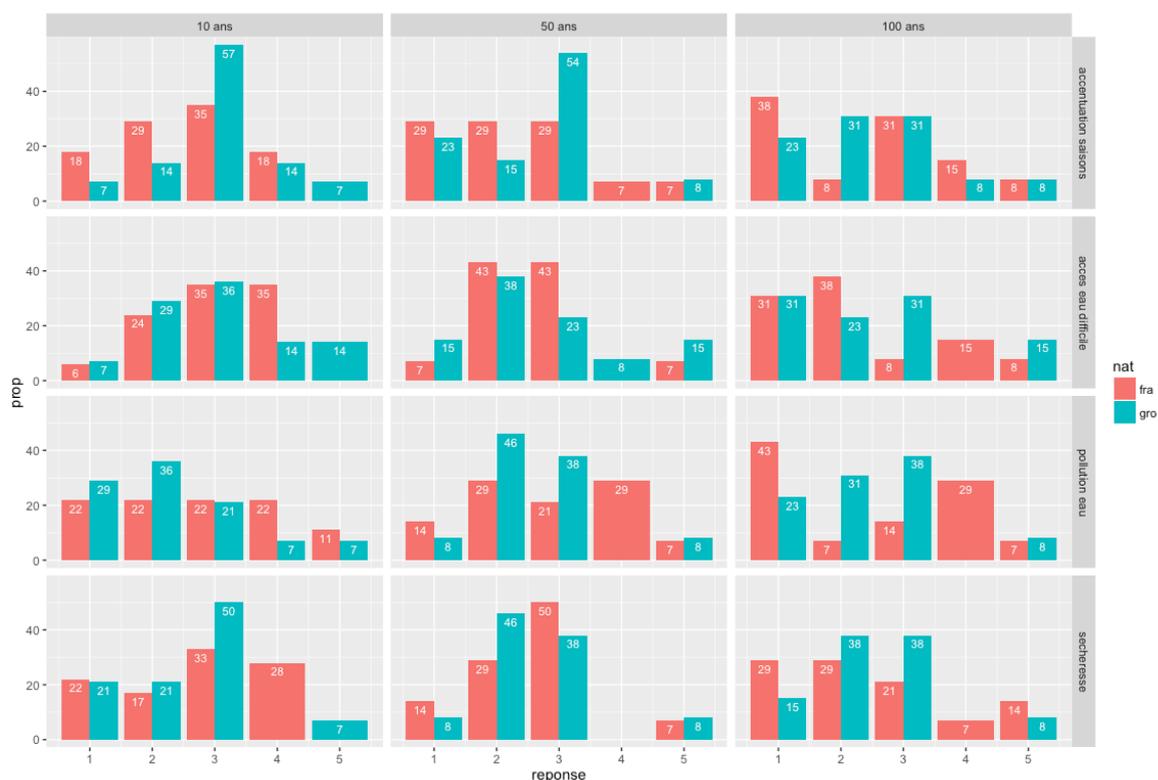


FIGURE 9: PROPORTIONS DE REPONSES « OUI » POUR CHAQUE MODALITE DE REPONSE (DE 1 « VA SUREMENT ARRIVER » A 5 « NE VA CERTAINEMENT PAS ARRIVER ») CONCERNANT LES VARIATIONS SAISONNIERES, L'ACCES A L'EAU, LA POLLUTION DE L'EAU ET LA SECHERESSE

Les commentaires de ces résultats regroupent les réponses 1 et 2 qui marquent un accord avec l'affirmation, et les réponses 4 et 5 qui marquent un désaccord. La réponse médiane (3) est quant à elle susceptible de refléter un non choix marquant l'incertitude de la réponse à donner.

Accentuation des différences saisonnières

Les réponses des deux échantillons divergent puisque les Groenlandais ont plus tendance que les Français à choisir les réponses médianes, notamment pour les échelles temporelles proches (10 ans et 50 ans). A ces échelles, les Français considèrent que les différences saisonnières seront en effet plus accentuées.

En revanche, avec une perspective à 100 ans, les différences entre les deux échantillons s'estompent et l'incertitude marque un tiers des répondants, quelle que soit leur nationalité.

Accès à l'eau difficile

Concernant cette variable, les échantillons français et groenlandais répondent de façon relativement similaire, avec optimisme concernant l'accès de la ressource en eau dans une perspective temporelle proche et pessimisme lorsqu'il s'agit de considérations futures plus lointaines.

On note ainsi que 30% de l'échantillon français pense que l'accès à l'eau va devenir plus difficile dans 10 ans, tandis qu'ils sont 35 % dans l'incertitude et 35 % en désaccord avec cette affirmation. Les proportions augmentent lorsqu'on passe à l'échelle temporelle des 50 ans : ils sont alors 50% à estimer que l'accès à l'eau sera difficile et 43 % à être dans un positionnement incertain. A l'échelle des 100 ans, la proportion est maximale concernant le degré d'accord à cette affirmation puisqu'ils sont 69% à estimer qu'il y aura des problèmes d'accès à l'eau, alors que 23% de l'échantillon pense le contraire.

- **Ainsi pour cette question l'échantillon français est plus pessimiste quant à l'avenir que lorsqu'il considère le problème de la ressource en eau dans des temporalités plus proches d'eux.**

Concernant l'échantillon groenlandais, 36% considèrent que l'accès à l'eau sera difficile dans 10 ans, 36% sont dans l'incertitude et 28% estiment que ce ne sera pas un problème dans cette fourchette temporelle. A 50 ans, la majeure partie de l'échantillon interrogé pense que l'accès à l'eau sera difficile (53%), l'autre moitié des répondants se partageant entre une vision positive (23%) et l'incertitude (23%). Enfin, à l'échelle des 100 ans, les groenlandais sont 54% à affirmer que l'accès à l'eau sera difficile, 31 % utilisent la réponse intermédiaire et ils ne sont plus que 15 % à estimer que cette problématique n'existera pas. S'il n'y a pas tellement de différence dans les réponses concernant la comparaison des échelles à 50 et à 100 ans, on note une différence notable sur cette question entre la perceptive à court terme (10 ans) et à long terme (50 ; 100 ans).

- Pour la problématique de l'accès à l'eau, tout comme pour l'échantillon français, il semble que les Groenlandais soient plus positifs pour le présent et plus pessimistes lorsqu'ils se projettent dans une perspective temporelle lointaine.

Sécheresse constante

Au sujet d'une sécheresse constante dans les années à venir, les Groenlandais sont à nouveau plus incertains que les Français. Par ailleurs, l'échantillon français est plus optimiste que l'échantillon groenlandais sur cette question à court terme : pour une perspective temporelle à 10 ans, il se découpe en trois tiers sur les grandes modalités de réponses, les projections à plus long terme révélant plus de pessimisme sur cette question de la sécheresse. La moitié des répondants français imaginent la probabilité d'une sécheresse constante à 50 comme à 100 ans.

Les Groenlandais sont d'ores et déjà alertés sur cette question, puisqu'ils estiment pour une large part que cette sécheresse va se maintenir dans les 10 ans à venir (42%), tandis que l'autre moitié de l'échantillon reste incertain (50%) et très peu d'individus affirment que cette sécheresse va s'atténuer (7%). Ces résultats sont constants à l'échelle des 50 ans (54% d'accord, 38% d'incertains) et des 100 ans (53% d'accord, 38 % d'incertains).



FIGURE 10: PROPORTIONS DE REPONSES « OUI » POUR CHAQUE MODALITE (DE 1 « VA SUREMENT ARRIVER » A 5 « NE VA CERTAINEMENT PAS ARRIVER ») CONCERNANT LES ACCIDENTS CLIMATIQUES, LES ACTIVITES AGRICOLES, LA QUALITE ET LA QUANTITE D'EAU DISPONIBLE

Augmentation de la fréquence des accidents climatiques

Les réponses des deux échantillons sur cette affirmation sont relativement similaires à savoir que pour moitié les deux échantillons pensent qu'il y aura une augmentation des accidents climatiques à l'échelle globale que ce soit dans 10 ans ou dans 100 ans.

L'échantillon français estime à 55% que l'on assistera à une augmentation de la fréquence des accidents climatiques dans les 10 ans à venir, et cette tendance s'accroît pour atteindre les 86% lorsqu'il s'agit d'évaluer ce phénomène à l'aune des 100 ans à venir.

Si la moitié de l'échantillon groenlandais est plutôt d'accord avec cette affirmation lorsqu'ils se situent dans une perspective temporelle à 10 ans (43%), l'autre moitié quant à elle est plus incertaine (50%). Cette incertitude diminue à mesure que l'échelle temporelle considérée s'accroît. Ainsi, la croyance en une augmentation de la fréquence des accidents climatiques s'accroît drastiquement (62%) lorsqu'il s'agit de l'évaluer à l'horizon 2115, le taux d'incertitude chutant par la même occasion (38%).

- **Une reconnaissance de la problématique environnementale par les deux échantillons s'exprimant par la croyance en l'augmentation des accidents climatiques dans une perspective à court et à long terme.**

Changements dans les activités agricoles

Sur cette thématique on observe plus ou moins les mêmes résultats que précédemment à savoir une forte proportion de répondants considérant le changement dans les activités agricoles comme inéluctable dans une perspective temporelle proche et lointaine, ainsi qu'une grande proportion de répondants incertains, et ce dans les deux échantillons.

Pour l'échantillon Français ils sont 42 % à estimer qu'il y aura du changement dans les activités agricoles dans les 10 ans à venir et 41 % à exprimer une incertitude à ce sujet. Cependant ces proportions augmentent lorsqu'on regarde les réponses pour les 100 ans à venir. En effet, 77% de l'échantillon estiment que de changement aura lieu contre seulement 15% des répondants pensant le contraire.

L'échantillon groenlandais suit la même tendance avec 57% des interrogés estimant que des changements auront lieu dans les 10 ans à venir et 36% incertains. La proportion d'accord avec cette affirmation est relativement semblable et s'élève à 61% dans une perspective centennale contre 31 % de répondants incertains.

- **Une activité agricole perçue comme changeante dans une perspective à court et à long terme pour les deux échantillons.**

Qualité de la ressource en eau identique

Sur ce dernier point on note une différence entre les deux échantillons notamment sur l'incertitude exprimée par l'échantillon français à l'aune des 10 ans quant à la

qualité de l'eau comparativement à l'échantillon français plus pessimiste sur cette question dans la même considération temporelle.

Les réponses de l'échantillon français concernant cette question sont incertaines (71% à l'aune des 10 ans) voire dispersées à l'aune des 100 ans (31% d'accord, 31% incertains et 39 % en désaccord). Cette question fait donc débat au sein de l'échantillon français.

L'échantillon groenlandais, quant à lui, est plus tranché sur la question en affirmant à 57% que la qualité de la ressource en eau ne sera pas identique dans les 10 ans à venir. Cependant lorsqu'on regarde les considérations plus lointaines sur cette question on peut noter que, tout comme l'échantillon français, il n'y a pas de réel consensus sur cette question. L'échantillon groenlandais s'accordant à dire pour un tiers que la qualité en eau ne changera pas (31%), qu'elle se modifiera (39%) ou formulant des incertitudes (31%).

- **Une incertitude exprimée par l'échantillon français contre une large part de l'échantillon groenlandais estimant que la qualité de la ressource en eau ne sera pas identique dans un futur proche. Une perspective temporelle éloignée mitigée sur cette question pour les deux échantillons.**

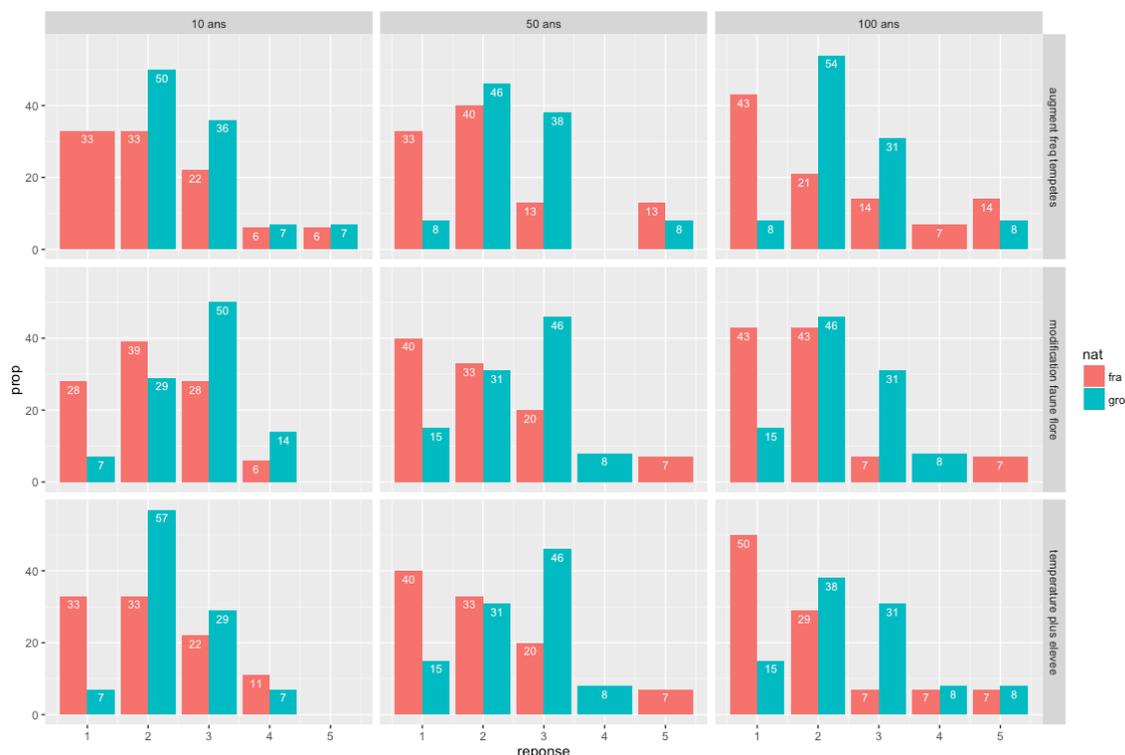


FIGURE 11: PROPORTIONS DE REPONSES « OUI » POUR CHAQUE MODALITE (DE 1 « VA SUREMENT ARRIVER » A 5 « NE VA CERTAINEMENT PAS ARRIVER ») CONCERNANT LES TEMPETES, LA MODIFICATION DE LA AUENE ET DE LA FLORE ET L'AUGMENTATION DES TEMPERATURES

Températures plus élevées

Sur cette variable on observe un certain consensus entre les deux échantillons affirmant que les températures vont augmenter aussi bien dans un intervalle de temps court (10ans) et long (100 ans).

L'échantillon français estime à 66% que les températures vont augmenter dans les 10 ans à venir et ils sont 79% à affirmer que cela perdurera dans les 100 ans à venir.

On observe sensiblement la même chose pour l'échantillon groenlandais qui affirme à 64% que les températures se réchaufferont d'ici à 10 ans et ils sont à nouveau 64% à réitérer cette affirmation dans les 100 ans à venir.

- **Une perception plutôt pessimiste de l'augmentation des températures à l'échelle globale émanant des deux échantillons et dans une temporalité à la fois proche et lointaine**



PERCEPTION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ACTUEL SELON L'ÉLOIGNEMENT TEMPOREL AU NIVEAU DE L'EXPLOITATION AGRICOLE

Les réponses aux mêmes questions sont ici traitées pour ce qui concerne l'échelle locale, c'est-à-dire celle de l'exploitation agricole. La comparaison des figures 9 à 11 avec les figures 12 à 14 permet de saisir rapidement les principales différences entre les représentations aux deux échelles, locale et globale.



FIGURE 12: PROPORTIONS DE REPONSES « OUI » POUR CHAQUE MODALITE (DE 1 « VA SUREMENT ARRIVER » A 5 « NE VA CERTAINEMENT PAS ARRIVER ») CONCERNANT L'ACCROISSEMENT DES SAISONS, L'ACCES A L'EAU, LA POLLUTION DE L'EAU ET LA SECHERESSE

Accentuation des différences saisonnières

Les deux échantillons se différencient sur cette affirmation lorsqu'il s'agit de considérer l'accentuation des différences saisonnières à l'échelle des 10 ans, les Français estimant cette accentuation comme plus probable que les Groenlandais. Cette tendance s'efface sur les échelles temporelles plus éloignées.

Ainsi, 61% de l'échantillon français pense que l'accentuation des saisons sera perceptible dans les 10 ans, tandis qu'ils sont 58% à le penser dans une perspective centennale. En comparaison, seulement 31% de l'échantillon groenlandais estime que cette accentuation aura certainement lieu dans les 10 ans à venir, ils sont en revanche plus nombreux à penser cela lorsqu'on élargit la fourchette temporelle à 100 ans (58%).

- **Une accentuation des différences saisonnières appréhendées plus en amont par les éleveurs français comparativement aux éleveurs groenlandais**

Accès à l'eau difficile

Ici aussi, les réponses de l'échantillon français et groenlandais diffèrent dans une perspective décennale, les Français étant majoritairement incertains (56%) tandis que les Groenlandais se montrent plutôt en désaccord avec cette affirmation (60%). La différence se maintient dans une temporalité plus longue, mais les Français deviennent alors plus pessimistes (53% en accord avec cette affirmation à 50 ans, et 50% à 100 ans), alors que les Groenlandais restent plutôt optimistes sur cette question. En effet, ils sont 67 % à affirmer que ce ne sera pas un problème dans les 50 ans à venir et 42 % dans la perspective des 100 ans à venir.

- **Une différenciation drastique sur la question de l'accès à l'eau entre les deux échantillons, les français étant plus pessimistes que les groenlandais sur la question à plus et moins long terme.**

Sécheresse constante

Les Français expriment plus d'accord (45%) sur cette problématique que l'échantillon groenlandais qui demeure incertain (67%) quant à l'évolution de la sécheresse dans les 10 ans à venir. Pour l'échantillon français, la proportion d'accord avec la probabilité d'une sécheresse constante reste relativement stable lorsqu'il s'agit d'évaluer la récurrence des sécheresses dans une perspective temporelle à 100 ans (50%). Les groenlandais sont davantage en accord avec cette affirmation dans des temporalités plus lointaines (50% d'accord à l'aune des 50 ans, 59% dans une perspective centennale).

- **Un phénomène de sécheresse difficilement prédictible dans une perspective proche par la population groenlandaise comparativement à la population française, mais probable pour les deux échantillons dans une perspective plus lointaine.**

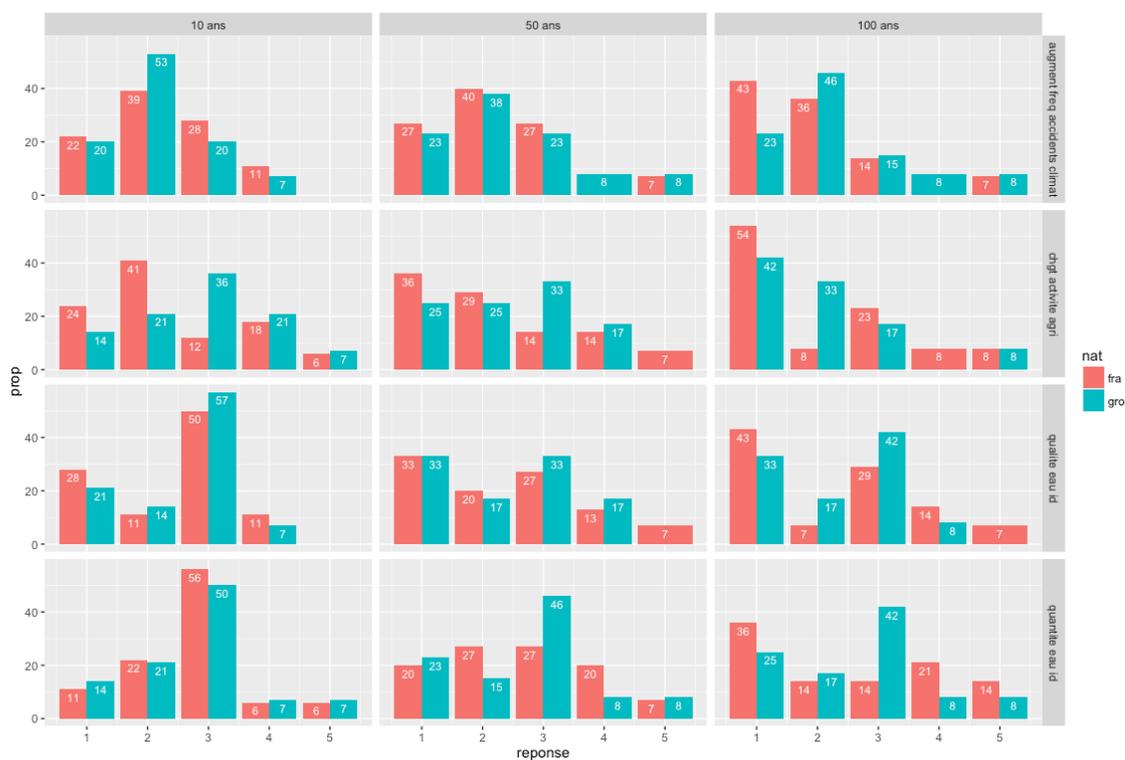


FIGURE 13: PROPORTIONS DE REPONSES « OUI » POUR CHAQUE MODALITE (DE 1 « VA SUREMENT ARRIVER » A 5 « NE VA CERTAINEMENT PAS ARRIVER ») CONCERNANT LES ACCIDENTS CLIMATIQUES, L'ACTIVITE AGRICOLE, LA QUALITE ET LA QUANTITE D'EAU

Augmentation de la fréquence des accidents climatiques

Sur cette question, comme pour l'échelle globale, les évaluations des deux échantillons sont relativement similaires à l'échelle locale. Les deux populations de répondants se montrant plutôt en accord avec cette affirmation dans une perspective à court et à long terme.

61% de l'échantillon français s'accorde à dire qu'ils assisteront localement à une augmentation de la fréquence des accidents climatiques dans les 10 ans à venir. Ils sont également 79% à affirmer que cela sera également le cas dans les 100 ans à venir.

On retrouve plus ou moins les mêmes résultats pour ce qui est de l'échantillon groenlandais avec une proportion de 73% de répondants affirmant qu'il y aura accélération des accidents climatiques dans les 10 ans à venir et 79 % réitérant leur accord avec cette affirmation dans une perspective centennale.

- **Une vision consensuelle des deux échantillons concernant l'accentuation des accidents climatiques d'un point de vue local que ce soit à court ou à long terme.**

Changements dans les activités agricoles

Les changements dans les activités agricoles sont jugés plus probables dans les 10 ans à venir pour l'échantillon français comparativement à l'échantillon groenlandais.

Cette tendance s'atténue, voire s'inverse lorsqu'on passe à une perspective temporelle plus lointaine.

Concernant l'échantillon français, ils sont 65% à dire que des changements vont s'opérer localement dans l'activité agricole d'ici 10 ans. Cette proportion reste stable lorsqu'il s'agit de se prononcer sur cette question dans une perspective à 100 ans (62%).

Pour l'échantillon groenlandais on peut noter une différence de point de vue concernant ces changements lorsque l'on compare leur réponse dans une perspective à 10 ans et à 100 ans. En effet, s'ils ne sont que 35% à affirmer que des changements vont avoir lieu localement dans les 10 ans à venir, ils sont 75% à dire que ces changements auront lieu dans les 100 ans à venir.

- **Si le changement est plus difficile à imaginer localement par les groenlandais dans une perspective à court terme comparativement à l'échantillon français, il est considéré comme quasi inéluctable dans une temporalité plus lointaine.**

Qualité de la ressource en eau identique

Cette question est marquée par une incertitude des deux échantillons dans une perspective temporelle à 10 ans. Cette incertitude évolue vers un accord relatif vis-à-vis de cette affirmation dans une échelle à long terme.

50% de l'échantillon français exprime une incertitude sur la qualité de la ressource en eau dans les 10 ans à venir tandis qu'ils sont 39 % à affirmer que cette qualité sera la même. Lorsqu'ils sont amenés à se positionner sur une échelle temporelle plus lointaine, on observe moins d'incertitude et un positionnement plus franc relatif à la conservation de la qualité de la ressource en eau à l'échelle locale (53% à l'échelle des 50 ans et 50% à l'échelle des 100 ans).

On observe sensiblement la même chose pour l'échantillon groenlandais qui exprime 57 % d'incertitude pour cette question dans les 10 ans à venir tandis qu'ils sont respectivement 53% et 50% à affirmer que la qualité de la ressource en eau sera identique à l'horizon des 50 et 100 ans à venir.

- **Si on note une incertitude à court terme de la part des deux échantillons, il ne semble pas y avoir d'inquiétude majeure relative à la qualité de la ressource en eau dans des perspectives temporelles à long terme.**

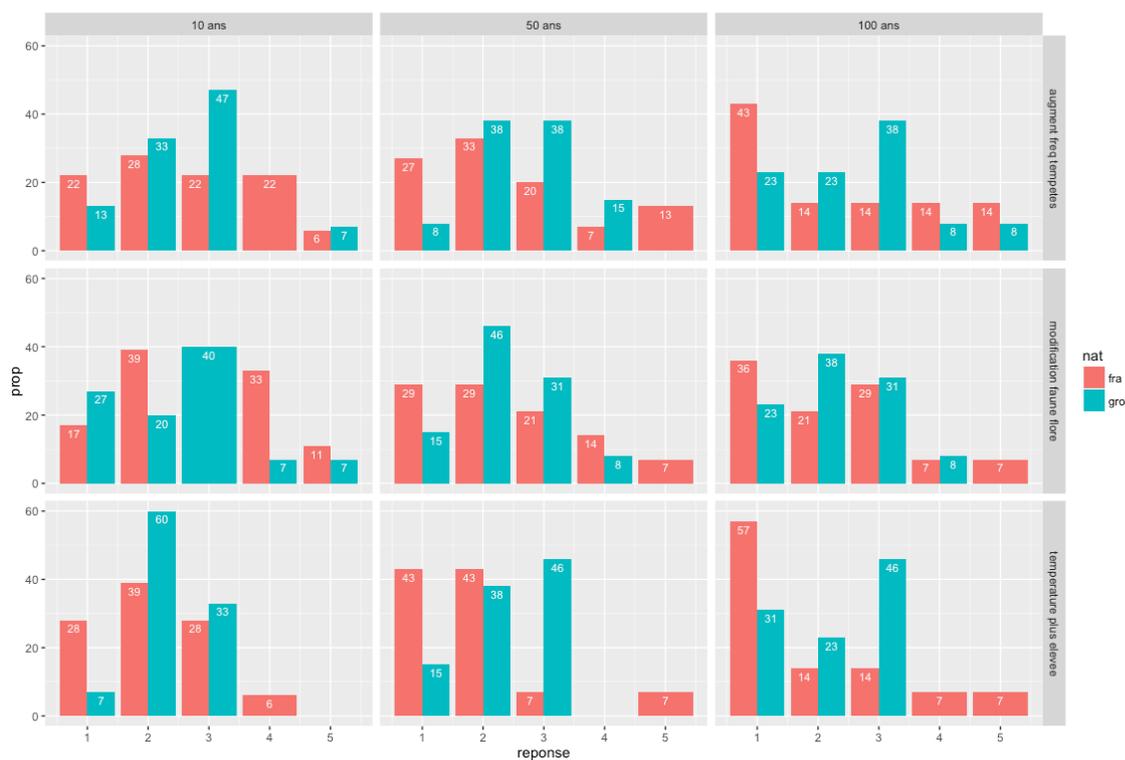


FIGURE 14: PROPORTIONS DE REponses « OUI » POUR CHAQUE MODALITE DE REponse (DE 1 « VA SUREMENT ARRIVER » A 5 « NE VA CERTAINEMENT PAS ARRIVER ») CONCERNANT LA FREQUENCE DES TEMPETES, LA FAUNE ET LA FLORE, ET L'AUGMENTATION DES TEMPERATURES

Températures plus élevées

Tout comme on l'a observé à l'échelle globale, on observe un certain consensus pour cette variable entre les deux échantillons affirmant que les températures vont augmenter aussi bien dans un intervalle de temps court (67% des Français et des Groenlandais pour une perspective à 10 ans) que long (71% des Français et 54% des Groenlandais dans une perspective à 100 ans).

- Une vision plutôt pessimiste concernant l'augmentation des températures à l'échelle locale émanant des deux échantillons et dans une temporalité à la fois proche et lointaine

6. CONCLUSION

La première phase du programme Green Greenland nous a permis de rencontrer les éleveurs groenlandais et de comprendre pour eux les enjeux et la problématique du changement climatique. Nous avons ainsi pu mettre l'accent sur les changements perçus (modifications saisonnières, sécheresses récurrentes), sur les adaptations mises en œuvre et envisagées à court terme (irrigation massive, diversification de l'activité avec un regard vers le tourisme), ainsi que sur les difficultés rencontrées (apparition d'espèces invasives liées à la sécheresse, transports rendus difficiles pendant l'hiver dans les fjords). Cependant, ces entretiens n'ont pas permis de relever de réelle stratégie de changement à long terme, ni de mettre en évidence une vision du changement climatique homogène à moyen ou long terme. Les principales conclusions de cette partie, intégrant des comparaisons avec des travaux menés en France et au Canada, ont été publiées dans Weiss et al. (2014).

La seconde phase du programme visait d'une part à préciser ces résultats, notamment en interrogeant plus précisément les individus sur leur vision à des échelles spatio-temporelles variables, et d'autre part en permettant la comparaison avec un échantillon d'éleveurs français. Les premiers éléments de cette comparaison concernent les conceptions du métier d'éleveur, très différentes dans les deux pays : les éleveurs français ont une vision plus rationnelle, centrée sur les aspects économiques et sur les contraintes de leur activité, alors que les Groenlandais évoquent un métier plus ancré localement, axé sur l'utilité locale de leur activité, mais aussi sur la préservation du patrimoine écologique. En revanche, la variable « culturelle » (en référence à la théorie de Douglas & Wildavsky, 1982) n'est pas pertinente ici, dans la mesure où elle n'explique pas les différences observées et ne permet donc pas de dresser une typologie claire des individus selon leur rapport à la nature.

En ce qui concerne l'analyse des variables potentiellement explicatives des choix de pratiques agricoles, et en particulier de la mise en œuvre du changement, il est intéressant de noter que le fait d'envisager le changement est prioritairement associé à la prise de risque chez les éleveurs français, alors que les Groenlandais l'associent fortement à la réalité du changement climatique. Chez les Français, cette situation risquée est toutefois également liée à la perception d'une auto-efficacité positive.

On notera ici que les changements effectifs les plus souvent évoqués dans l'activité agricole ne sont pas spécifiquement liés au changement climatique : il s'agit, au Groenland, de l'agrandissement des terres cultivées (qui correspond à une évolution logique pour les agriculteurs qui peuvent disposer des terres dans la mesure où ils la mettent en état de culture), et de l'utilisation de nouvelles machines (déjà citées dans les entretiens comme une réelle amélioration de leurs conditions de travail). Dans les Alpes/Jura, l'amélioration de la fertilité des terres est prioritairement citée, puis les éleveurs évoquent la modification des espèces prairiales cultivées (qui peut être lié au changement climatique, comme à d'autres facteurs). De même, les intentions de

changement sont d'abord motivées par des raisons financières, personnelles et familiales ou techniques, l'évocation du changement climatique n'arrivant qu'ensuite. L'explication peut être liée à un phénomène déjà évoqué par Gifford (2005), que l'on retrouve dans les réponses des éleveurs : les conséquences du changement climatique ont tendance à être sous-évaluées à l'échelle locale, comparativement à une échelle spatiale plus éloignée, sauf pour les événements déjà directement expérimentés par les sujets, comme la sécheresse récurrente ou la hausse des températures (et la modification de la biodiversité pour les Groenlandais). Mais d'autres conséquences, plus difficiles à évaluer, comme la qualité et la quantité de la ressource en eau, ou la pollution (qu'elle soit d'origine agricole, anthropique, ou qu'elle concerne spécifiquement la qualité de l'air), sont minimisées à l'échelle locale, comparativement à l'échelle globale. L'analyse fine comparant les différentes échelles spatio-temporelles révèle cependant plus d'incertitude lorsque les réponses sont données au niveau local comparativement au niveau global, à toutes les échelles de temps, sauf pour l'augmentation des températures, qui est à nouveau perçue comme plus probable au niveau local (pour les deux échantillons), la modification de la biodiversité chez les Groenlandais, et l'accentuation des saisons chez les Français.

7. BIBLIOGRAPHIE

- Berkes, F. Jolly, D. (2001). Adapting to climate change: social-ecological resilience in a Canadian western Arctic community, *Conservation Ecology* 5(2):18.
- Brody, S.D., Zahran, S., Vedlitz, A., & Grover, H. (2008). Examining the relationship between physical vulnerability and public perceptions of global climate change in US. *Environment and Behavior*, 40(1), 72-95.
- Byg, A., Salick, J. (2009). Local perspectives on a global phenomenon - Climate change in Eastern Tibetan villages, *Global Environmental Change* 19, 156-166 .
- Chaudhary, P., Rai, S., Wangdi, S., Mao, A., Rehman, N., Chettri, S., Bawa, S.K. (2011). Consistency of local perceptions of climate change in the Kangchenjunga Himalaya landscape, *Current Science*, 101(4).
- Dessai, S., Adger, W.N., Hulme, M., Turnpenny, J., Köhler, J., & Warren, R. (2004). Defining and experiencing dangerous climate change. *Climatic Change*, 64(1), 11-25.
- Douglas, M., & Wildavsky, A. (1982). *Risk and culture : An essay on the selection of technological and environmental dangers*. Berkeley : University of California Press.
- Lémery, B., Ingrand, S., Dedieu, B. & Dégrange, B. (2005). Agir en situation d'incertitude : le cas des éleveurs de bovins allaitant. *Économie rurale*, 288, 57-69.
- Ford, J.D., Smit, B., Wandel, J., MacDonald, J. (2006). Vulnerability to climate change in Igloodik, Nunavut: what we can learn from the past and present. *Polar Record* 42 (221), 127–138.
- Furgal, C., Martin, D., Gosselin, P. (2002). Climate Change and Health in Nunavik and Labrador: Lessons from Inuit Knowledge. In Krupnik, I., and Jolly, D. (Eds.), *The Earth is Faster Now: Indigenous Observations of Arctic Environmental Change* (pp. 266-300). Washington, D.C. : Arctic Research Consortium of the United States, Arctic Studies Centre, Smithsonian Institution.
- GIEC (Groupement intergouvernemental sur l'évolution du climat) (2007). *Bilan 2007 des changements climatiques. Contribution des Groupes de travail I, II et III au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*, Genève (Suisse).
- Heath, Y., & Gifford, R. (2006). Free market ideology and environmental degradation: the case of belief in global climate change. *Environment and Behavior*, 38, 48-71.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2013). *Climate change 2013. The physical science basis*. New York, Cambridge University Press.
- Lammel A., Dugas E., & Guillen-Gutierrez, E. (2012). L'apport de la psychologie cognitive à l'étude de l'adaptation aux changements climatiques : la notion de

- vulnérabilité cognitive. *Vertigo*, 12(1). URL : <http://vertigo.revues.org/11915> ; DOI : 10.4000/vertigo.11915
- Lemery, B., Ingrand, S., Dedieu, B., & Dégrange, B. (2005). Agir en situation d'incertitude : le cas des éleveurs de bovins allaitants. *Economie rurale*, 288, 57-69.
- Leiserowitz, A. (2006). Climate change risk perception and policy preferences: the role of affect, imagery, and values. *Climatic Change*, 77, 45-72.
- Leiserowitz, A. & Broad, K. (2008). *Florida: Public opinion on climate change. A Yale University/University of Miami/Columbia University Poll*. New Haven, CT: Yale Project on Climate Change. Retrieved June 15, 2009, from <http://environment.yale.edu/uploads/FloridaGlobalWarmingOpinion.pdf>
- Liberman, L., Trope, Y. (2008). The psychology of transcending here and now. *Science*, 322, 1201–1205.
- Michel-Guillou, E. (2010). Agriculteur, un métier en mutation: analyse psychosociale d'une représentation professionnelle. *Bulletin de Psychologie*, 63 (1), 505, p. 15-27.
- Sérès, C. (2010). L'agriculture face au changement climatique en zone de montagne : évolutions climatiques, perception des éleveurs et stratégies d'adaptation des systèmes fourragers. *Fourrages*, 204, 297-306.
- Spence, A., & Pidgeon, N. (2009). Psychology, climate change & sustainable behavior. *Environment*, 51, 9-18.
- Strathman, A., Gleicher, F., Boninger, D.S., & Edwards, C.S. (1994). The consideration of future consequences: weighing immediate and distant outcomes of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66 (4), 742-752.
- Sundblad, E.L., Biel, A. & Gärling, T. (2009). Knowledge and confidence in knowledge about climate change among experts, journalists, politicians and Laypersons. *Environment and Behavior*, 41(2), 281-302.
- Swim, J., Clayton, S., Doherty, T., Gifford, R., Howard, G., Stern, P., & Weber, E. (2011). *Psychology and global climate change: addressing a multifaceted phenomenon and set of challenges*. Report of the American Psychological Association Task Force on the Interface between Psychology and Global Climate Change (108 p.).
- Trope, Y., Liberman, N., Wakslak, C.L (2007). Construal levels and psychological distance: Effects on representation, prediction, evaluation, and behavior, *Journal of Consumer Psychology*, 17, 83–95.
- Weber, E. U. (2006). Evidence-based and description-based perceptions of long-term risk: Why global warming does not scare us (yet). *Climatic Change*, 77, 103-120.
- Weber, E. & Sonka, S. (1994). Production and pricing decisions in cash-crop farming effects of decision traits and climate change expectations. In B. Jacobsen, D.

Pedersen, J. Christensen, & S. Rasmussen (Eds.), *Farmers' decision making : a descriptive approach* (pp. 203-218). Copenhagen: European Association of Agricultural Economists.

Weiss, K., Richard, I., & Michel-Guillou, E. (2014). Changement climatique et pratiques agricoles. In D. Marchand, S. Depeau, & K. Weiss, K. (Eds.), *L'individu au risque de l'environnement : regards croisés de la psychologie environnementale* (pp.299-322). Paris : InPress.

8. ANNEXES

GRILLE D'ENTRETIEN (PHASE 1)

Interview guide GREEN GREENLAND

1. Can you please speak about your job?

- Since when are you doing it?
 - Since when are you settled here?
- If « recent » installation (less than 20 years) :
- Why did you come sit here?
- Did you receive financial support from the government for your settlement?
 - Choice of the place ?

2. Can you please me 5 words or expressions that come spontaneously in your mind when we are talking about climate?

If none of these words are related to climate change: **Can you please give me 5 words or expressions that come spontaneously in your mind when we are talking about climate change?**

3. Do you know if there was farming activities here in earlier times (i.e. period of Eric the Red, that is to say, about 950 to 1000)?

- If yes :
- do you know what did they grow ?
 - what are the differences with farming today (crop types, climate) ?
 - What was the climate at that time (same than now, colder, hotter) ?

4. What is the area of land that you are using for your framing activity?

- How many hectares did you have when you began?
- How many sheeps do you have? How many lambs do you sell each year?
- Did you increase/decrease this number from the beginning?

5. Has something changed in your job since you exercise?

- Have you changed your crops, your livestock ? When ?
 - Have you diversified your crops ? When ? (e.g. potatoes, vegetables)
 - Is farming activity easier or harder now than before (20 years ago ? 5 years ago ?)
- Why ?
- do you grow vegetables for your private consumption? What kind of vegetables?
 - do you have other animals? (cows, chicken...)

If changes are notified, try to estimate when (periods of 3, 5, 10, 20 years ?)

6. Have you studied in the farmer's school?

If yes, what did you learn there? Do you think it's important for farmers to go in such a school? (If they are farmer's son) Do you think you learned something new in comparison of your father? If yes, what kind of information?

7. Environmental quality

- Is the soil of good quality for farming ?
- Do you use fertilisers? Of what kind (natural, chemical)?
- what do you think of water quality ?

8. Are there some problems with water quantity ?

If yes: what are you doing to face these problems?

Do you water your fields? If yes: where do you take the water (lake, river)? Do you think that in the future you'll still get water from there?

What are you going to do?

9. Do you think there is an evolution in the quality of the environment (water, biodiversity, air, pollution...) ?

- what kind of information are you using for that ?
- Indicators in immediate environment : which ones ?
- Have you noticed a modification of wildlife ? of flora ?
- Have you noticed new diseases in plants or animals?
- Official information ?
- Oral transmission of the history of the area ?
- Since when do you think that these changes are noticeable ?
(periods of 3, 5, 10, 20 years.. ?)

10. Do you perceive or not climate change in your immediate environment ?

11. If you think that there is climate change :

- what kind of information are you using for that ?
- Indicators in immediate environment : which ones ?
- Official information ?
- Oral transmission of the history of the area ?
- Since when do you think that these changes are noticeable ?
(periods of 3, 5, 10, 20 years.. ?)
- Can you forecast the weather for a season ? a week ?
- what kind of information are you using for that ? (usually, they use Internet!)
- Is it easier or more difficult to forecast the weather nowadays or in earlier times?

12. What are your information resources concerning climate change?

- From your direct observations
- From what you can directly observe
- From what you have discuss or heard
- From what you have heard in the media (TV, internet, radio)
- From scientific publications or information
- Other?

13. What are your relationships with the farmers' office in Qaqortoq ?

Do you call them when you need an advice ? What kind of advice ? For instance, why did you call them for the last time ?

Except for the settlement of new farms, do you know if other financial support exists for the farmers?

→ Do you benefit of this kind of support?

14. If these points have not been addressed before:

Have you noticed some changes like:

- More frequent or violent storms?
- Changes in the seasons (more or less accentuated; longer or shorter seasons)?
- Problems linked to floods?
- Recurrent droughts?
- Other?

15. How do you imagine the future of your job?

- Would you continue your farming activity? If not, why?
- Do you think that you'll be able to continue your farming activity in the future? (if not, why?)
- Do you think that you'll have to change something in your activity? If so, what?
- What are the positive changes?
- Which are most problematic changes?

16. Do you have children? (how many, their age...)

If yes: do you think that one of your children will take over the farm? Is it important for you?

(in the meantime: how old are you?)

17. What do people in general think about farmers: Do they have a positive or negative image of your job? Why?

18. Do you want to add something? Is there an important point that we have forgotten?

PLEASE NOTE SOME INDICATIONS CONCERNING THE FARMER:

- Did you interview: 1. A man 2. A woman (farmer's wife)?

- He lives: 1. Alone 2. In couple 3. Other : _____

- His age: _____ years old

- Origin : 1. Inuit 2. Danish 3. Half/half 4. Other :

- Language used for the interview (English, Danish, Greenlandic)?

QUESTIONNAIRE (PHASE 2)

Hello,

We are a French team of psychologists and we are working in collaboration with other researchers from different scientific disciplines in order to study the agricultural activity in South Greenland.

Inuugujoq,

Suleqatigiuvugut tarnilerisunik Frankrigmeersunik, maannalu assigiinngitsunik ilisimatuutut misissuisartunik ilisimatuunik suleqateqarluta Kalaallit Nunaata kujataani naasorissaanermut suliniutit misissorniarpagut.

Last year, some of you had the kindness to answer our questions on your farmer's activity and its evolution. We collected a lot of rich and interesting information. Nevertheless, we couldn't interview all of the relevant people at that time. So, in order to clarify some important points, would you, please, fill in the following questionnaire? This will allow us to do a comparison with answers from French farmers.

Siorna arlaliullusi naasorissaanermi ineriartortsitsineq suliniutillu pillugit apeqqutigisagut inussiarnarlusi akissuteqarfigivasi. Paasisassarpasuit imartuut soqutiginarullu katersorpagut. Taamaakkaluartoq inuit apersorusutagut tamarmik taamanikkut apersorsimasinnaangilagut. Taamaattumik paasisassat pingaartuusorisagut paasilluarneqarnissaat qulakkeerniarlugu qinnuvigilaassavatsigit apeqqutit uani pineqartut akilaassallugit? Taamaaliornikkut akissutisi franskit naasorissaasut akissutaanut sanilliussinnaangorlugit periarfississavaatigit.

Your answers are confidential and we commit to preserve your anonymity by communicating only the general results, under statistical shape. Finally, would you fill in this questionnaire in the most spontaneous way? If you are interested in the results of this study, please let us know, so that, we can send you our work. Thanks for your participation!

Immersugassaq kinaassutsimik isertuisuuvoq taamannalu attatiinnarnissaa pisussaaffigalugu isigaarput. Taamaattumik akissutit nalinginnaanerit taamaallaat naatsorsueqqissaarnikkut imal. kisitsisinngorlugit avammut saqqummiunneqartarumarput. Naggasiutigalugu qinnuigissavatsigit sapinngisamik eqqarsaqaarnak akissuteqaqqullutit? Misissuinerit akissutigineqarsimasut inernerit soqutigigukkit attavigisinnaavatsigut taava suliat inernerit ilinnut nassiussavagut. Qujanarlu peqataagavit!

We are going to ask you some questions in order to compare your answers with those obtained with French farmers. There is no good or bad answer; we only want to know your opinion about your job as a farmer. Of course, you cannot answer if you consider some questions inappropriate, and you can add all the comments you want.

Apeqqutit ataani illit akissutitit franskit naasorissaasut akissuteqarsimaneranut sanilliussinnaangorlugit suliarineqarsimapput. Eqqortunik eqqunngitsunilluunniit

akissutitaqanngillat; naasorissaasutut suliatit pillugit taamaallaat paasisassarsiorpugut. Apeqqutit ilaat naleqqutinngitsuusorigukkit akissariaqanngilatit akissutitillu qanorluunniit allagaqarlutit oqaaseqarfigisinnaavatit.

	Not at all				Very much
	Isumaqa-taanngila-nga				Isumaqa-taavunga
	(I do not agree)				(I agree)
1. The function of my job is to feed people Inuit nerisaqartissinnaanissaat suliamat siunertarivaa	1	2	3	4	5
2. This job is poorly paid Suliakka annikitsuinnarnik isertitaqarfigaakka	1	2	3	4	5
3. Farming is a complete job, multipurpose, with many different tasks Naasorissaaneq tamakkiussisumik suliaavoq - arlalinnik siunertaqarpoq - assigiinngitsorpassuarnik suliassaqarpoq.	1	2	3	4	5
4. Generally speaking, people don't know very well my job Inuit suliakka ilisimasaqarfiginngikkaat nalinginnaasuvoq.	1	2	3	4	5
5. My job is to produce Nioqqutissiorneq suliassaraara	1	2	3	4	5
6. It is essential for me to work with nature Pinngortitaq pitsaasumik suleqatigalugu pingaartippara.	1	2	3	4	5
7. Climate is an important constraint for farming Silap pissusaa annertuumik naasorissaanermut killilersuisuuvoq	1	2	3	4	5
8. One important part of my job consists in maintaining the countryside Nunap ilaa paarinissaa suliakka pingaarnertit ilagai	1	2	3	4	5
9. With farming activity, my main objective is economic (to get an income) Aningaasanik isertitaqarnissara pingaarnertutillugu naasorissaanermik suliaraqpunga.	1	2	3	4	5
10. Agriculture plays an important role in the preservation	—	—	—	—	—

of local economy Inooqatigiinnitsinni naasorissaaneq aningsaasaqarnermut ingerlatsineranut annertuumik sunniuteqartuuvoq	1	2	3	4	5
11. My income highly depends of grants from the government Isertitakka naalakkersuisunit tapiissuteqartarnerannut apeqqutaasorujussuupput.	1	2	3	4	5
12. In this job, there is no place for mistakes Sulianni kukkusinnaatitaanngilanga	1	2	3	4	5
13. I have a strong attachment to my land I'm farming Nuna naatitsivigisara sorlaqarfigaara	1	2	3	4	5
14. It is risky to change something in the farm but it is often necessary Naasorissaanermi allanngortiterinissaq navianaraluarluni pisariaqarajuttarpoq.	1	2	3	4	5
15. As far as I can, I avoid changing something in my farm because it's often risky Sapinngisara tamaat allanngortiterinaveersaartarpunga navianarpallaartarmat	1	2	3	4	5
16. A project of change is often risky, so it is necessary to be well inform before acting Allanngortitsineq navianarsinnaasarmat ilisimassarsiorluarsimanissaq pisariaqarluinnarpoq.	1	2	3	4	5
17. Risk is a part of our job. People who don't want to take risks can't do this job Aarlerinartorsiorneq suliatsinnut ilaavoq. Navianartorsiorusunngitsoq naasorissaasutut piukkunnanngilaq.	1	2	3	4	5
18. The most important in farming is to maintain the farm whatever the difficulties Qanorluunniit ilungersunartigaluarpat naatitsivik atatiinnarnissaa pingaarnerpaavoq.	1	2	3	4	5
19. Diversifying the farm is important because we need to be more reactive Naatitsivimmi allanngortitsisinnaaneq pingaaruteqarpoq qisuariarnissamut pikkorinnerusariaqaratta.	1	2	3	4	5
20. To be efficient, we, as farmers, have to be specialized Naasorissaasutut sullerinnissaq anguniarlugu immikkut pikkoriffeqarnerusariaqarpugut.	1	2	3	4	5
21. To be efficient, it is necessary to be at a high level of technicity Teknikkikkut atortorissaaruteqarluarnissaq sullerinnissamut pingaaruteqarpoq	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5

22. Which of these four statements about the vulnerability of nature best match your own belief? Please rank the following statement from 1 to 4 (1 is the best match with your belief and 4 the last match).

Oqariartuutini ukunani sisamani - pinngortitap ajortiasuuneranut tunngasut - sorleq ilinnut isummannut eqqortuunerua?

- We do not need to worry about environmental problems; the environment is not easily disturbed

Avatangiisitsinni ajornartorsiutaasut eqqumaffigisariaqanngilagut; avatangiisigut sunnertiasuunngillat

- Environmental problems will not easily run out of control, but we must not exceed the limits of the environment

Avatangiisitsinni ajornartorsiutit aqukkuminaattunngoriaannaanngillat, avatangiisigullu pisinnaasai akimorneqassanngillat

- We have to be very careful with the environment; the slightest change may be catastrophic

Avatangiisigut paarilluartariaqarpagut; allannguutimininnguaq sunniuteqapiloorsinnaavoq

- We do not know whether environmental problems will get worse or not

Avatangiisitsinni ajornartorsiutit ajorseriarnissaat pitsanngornerulernissaalluunnit ilisimannilarput

(23 to 34) For each of the statements below, please indicate whether or not the statement is characteristic of you. If the statement is extremely uncharacteristic of you (not at all like you) please write a "1" in the space provided to the left of the statement; if the statement is extremely characteristic of you (very much like you) please write a "7" in the space provided. And, of course, use the numbers in the middle if you fall between these extremes.

(23-miit 34-mut) Oqariartuutit ataani allassimasut najoqqutaralugit immersuilaarina aalajangiullugu oqariartuutit sorliit ilinnut naleqqunnerunersut. Oqariartuut ilinnut naleqqutinngivippat (isumaqatiginngilluinarukku) titarnermi apeqqutip eqqaaniittumi allassavat "1"; oqariartuulli ilinnut naleqqulluarpat (isumaqataalluaruit) allassavat "7". Soorunami aamma akissutissat isorlianiittut akornaniissorigukku 1 7-illu akornani normoq arlaat toqqarsinnaavat.

1	2	3	4	5	6	7
Extremely Uncharacteristic Isumaqaataannngilluin narpunga	Moderately Uncharacteristic Isumaqaataanngil anga	Slightly Uncharacteristic Isumaqaataavallaa nngilanga	Uncertain Naluara	Slightly Characteristic Isumaqaataalaa rpunga	Moderately Characteristic Isumaqaataavu nga	Extremely Characteristic Isumaqaataallu arpunga

____ 23. I consider how things might be in the future, and try to influence those things with my day to day behavior.

Siunissaq takorloorlugu ulluinnarmi pissuseqarniarsarisarpunga siunissamut sunniuteqarluarsinnaasumik.

___ 24. Often I engage in a particular behavior in order to achieve outcomes that may not result for many years.

Nalunnigikkaluarlugu ukiuni arlalinni ingerlaannaq takussaasumik kinguneqartussaanngitsoq aalajangersimasumik periuseqartarpunga.

___ 25. I only act to satisfy immediate concerns, figuring the future will take care of itself.

Siunissaq imminut aqukkumaarnera tatigalugu ulluinnarni nalaatakkakka taamaallaat aqqinniarsaripallatarpakka.

___ 26. My behavior is only influenced by the immediate (i.e., a matter of days or weeks) outcomes of my actions.

Periuutsinnut kinguneqartut (ass. ullualunnguit imal. sap. ak. arlaqanngitsut ingrlaneranni) taamaallaat pissuserisannut sunniuteqartarlutik qisuariarfigisarpakka.

___ 27. My convenience is a big factor in the decisions I make or the actions I take.

Ilorrisimaarissara pingaarnerutillugu aalajangiisarlunga iliuseqartarpunga.

___ 28. I am willing to sacrifice my immediate happiness or well-being in order to achieve future outcomes.

Massakkorpiaq pilluarsimaarnera ilorrisimaarneraluunniit pilliutigissallugu ajorinngilara suliakka siunissami kinguneqarluarnissaat anguniarlugu.

___ 29. I think it is important to take warnings about negative outcomes seriously even if the negative outcome will not occur for many years.

Ajutoornissamut ilimasaarutit, siunissami ungasissumiikkaluarpataluunniit tusaaniartarnissaat pingaruteqarsoraara.

___ 30. I think it is more important to perform a behavior with important distant consequences than a behavior with less important immediate consequences.

Siunissami ungasissumi pingaarutilimmik kinguteqartussamik uleriaaseqarnissaq pingaartinnerutippara, siunissami qaninnermi pingaaruteqarpallaanngitsumik kinguteqartussamik suleriaaseqarnermut sanilliullugu.

___ 31. I generally ignore warnings about possible future problems because I think the problems will be resolved before they reach crisis level.

Siunissami ajutoornissamut ilimasaarutit tusaaniarneq ajorpakka ajutuunnginneranni nammineq aqqittarmata.

___ 32. I think that sacrificing now is usually unnecessary since future outcomes can be dealt with at a later time.

Massakkut pilliuteqarnissara pisariaqarsorinngilara kinguneqartussami siunissami isumagineqarumaarmata.

___ 33. I only act to satisfy immediate concerns, figuring that I will take care of future problems that may occur at a later date.

Maannakkorpiaq isumalluutit kisimi isumagisarpakka, isumalluutit siunissamiittut taamanikkussamut isumagiumaarakkit.

___ 34. Since my day to day work has specific outcomes, it is more important to me than behavior that has distant outcomes

Ulluinnarni suliakka pingaernerutippakka aalajangersimasumik kinguneqartarmata, suliannut siunissami kinguneqarumaartussamut sanilliullugu.

35. How likely do you think global warming is occurring now?

Nunarsuarmi silap kiatsikkiartornera qanoq ilumoortuusoriviuk?

Very unlikely - ilumuunngivippoq Unlikely - ilumuunngilaq Unsure - naluara
Likely - ilumoorsinnaavoq Very likely - ilumoorluinnarpoq

___ 1 ___ ___ 2 ___ ___ 3 ___ ___ 4 ___ ___ 5 ___

36. Unlike what most scientists say, there will be some positive consequences of global warming for the environment

Iisimatuut oqariartuutaat akerliani nunarsuup kiatsikkiartornera ajunngitsunik kinguneqarumaarpoq

Very unlikely - ilumuunngivippoq Unlikely - ilumuunngilaq Unsure - naluara
Likely - ilumoorsinnaavoq Very likely - ilumoorluinnarpoq

___ 1 ___ ___ 2 ___ ___ 3 ___ ___ 4 ___ ___ 5 ___

37. The consequences of global warming will be harmful for the environment

Nunarsuup kiatsikkiartornerata kingunerisaa avatangiisitsinnut ajoqutaassaaq

Very unlikely - ilumuunngivippoq Unlikely - ilumuunngilaq Unsure - naluara
Likely - ilumoorsinnaavoq Very likely - ilumoorluinnarpoq

___ 1 ___ ___ 2 ___ ___ 3 ___ ___ 4 ___ ___ 5 ___

38. Global warming will bring about some serious negative consequences

Nunarsuup kiatsikkiartornerata ajortumik kinguneqassaaq

Very unlikely - ilumuunngivippoq Unlikely - ilumuunngilaq Unsure - naluara
Likely - ilumoorsinnaavoq Very likely - ilumoorluinnarpoq

___ 1 ___ ___ 2 ___ ___ 3 ___ ___ 4 ___ ___ 5 ___

39. The consequences of global warming will be more positive than negative overall

Nunarsuup kiatsikkiartornerata annerusumik ajunngitsumik kingunekarumaarpoq

Very unlikely - ilumuunngivippoq Unlikely - ilumuunngilaq Unsure - naluara
Likely - ilumoorsinnaavoq Very likely - ilumoorluinnarpoq

_____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____

40. There are simple things I can do that will have a meaningful effect to alleviate the negative effects of global warming

Nunarsuup kiatsikkiartorneranut sunniuteqarluartumik annikillisarnissaanut pisariunngitsumik iliuseqarsinnaavunga

Very unlikely - ilumuunngivippoq Unlikely - ilumuunngilaq Unsure - naluara
Likely - ilumoorsinnaavoq Very likely - ilumoorluinnarpoq

_____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____

41. I believe that little things I can do will make a difference to alleviate the negative effect of global warming

Uanga isumaqarpunga pisariunngitsumik iliuseqarlunga nunarsuup kiatsikkiartorneranut kingunerlutaasut allaassuteqartumik annikillisarsinnaagikka.

Very unlikely - ilumuunngivippoq Unlikely - ilumuunngilaq Unsure - naluara
Likely - ilumoorsinnaavoq Very likely - ilumoorluinnarpoq

_____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____

42. Even if I try to do something about global warming, I doubt if it will make any difference

Iimaginngilara nunarsuup kiatsikkiartorneranut qisuariaruma iluaqutaassasoq.

Very unlikely - ilumuunngivippoq Unlikely - ilumuunngilaq Unsure - naluara
Likely - ilumoorsinnaavoq Very likely - ilumoorluinnarpoq

_____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____

43. There is very little I can do to mitigate the negative effect of global warming

Nunarsuup kiatsikkiartorneranut kingunerlutaasut imatut allannguiffigisinnaangilakka.

Very unlikely - ilumuunngivippoq Unlikely - ilumuunngilaq Unsure - naluara
Likely - ilumoorsinnaavoq Very likely - ilumoorluinnarpoq

_____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____

44. I intend to take concrete steps to do something to mitigate the negative effects of global warming

Nunarsuup kiatsikkiartorneranut kingunerlutaasut annikillisarnissaanut aalajangersimasumik iliuseqarniarpunga

Very unlikely - ilumuunngivippoq Unlikely - ilumuunngilaq Unsure - naluara
Likely - ilumoorsinnaavoq Very likely - ilumoorluinnarpoq

_____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____

45. Did you change something in your farming activity these last years?

Ukiuni kingullerni naasorissaanermut suliaqarninni allannguuteqarpit?

Yes - Aap No - Naagga

46. If yes, what kind of changes did you operate:

Angersimaguit, qanoq allannguisimavit:

	Yes Aap	No No
Expansion of your cultivated land Naatitsivik allisarneqarneratigut		
Change the kinds of crops (type of grass) Naatitanik nutaanik naatitsinikkut (karrit ilaat)		
Diversification: vegetables Assigiiaanngitsunik suliaqarneq: naatitaqarnikkut		
Diversification: cows Assigiiaanngitsunik suliaqarneq: nersuteqarnikkut		
Diversification: tourism Assigiiaanngitsunik suliaqarneq: takornariaqarnikkut		
Use of new machines Nutaanik maskinanik atortorissaaruteqarnikkut		
Irrigation of your land Naatitsivimmi imerterinikkut		
Other changes, please specify: Allatut allannguuteqarnikkut, uunga allakkit:		

47. Do you plan to change something in your farming activity these next years?

Ukiuni tulliuuttuni naasorissaanermut suliaqarninni allannguuteqarniarpit?

Yes aap No naagga

48. If yes, what kind of changes do you plan to operate:

Angersimaguit, qanoq allannguiniarpit:

	Yes	No
Expansion of your cultivated land Naatitsivik allisarneqarnissaa		
Change the kinds of crops (type of grass) Naatitanik nutaanik naatitsinissaq (karrit ilaat)		
Diversification: vegetables Assigiiaangitsunik suliaqarnissaq: naatitaqarnikkut		
Diversification: cows Assigiiaangitsunik suliaqarnissaq: nersuteqarnikkut		
Diversification: tourism Assigiiaangitsunik suliaqarnissaq: takornariaqarnikkut		
Use of new machines Nutaanik maskinanik atortorissaaruteqarnikkut		
Irrigation of your land Naatitsivimmi imerterinikkut		
Other changes, please specify: Allatut allannguuteqarnissaq, uunga allakkit:		

49. In the case of actual of planned changes, can you please explain the reason(s) that led you to this decision to change: please rate yes or no for each following proposals:

Allannguuteqarnissamut pilersaaruteqareeruit pissutaasut uunga nassuiaatilaakkit.

Pissutaasinnaasut ataani allassimasut najoqqutaralugit angerlutilluunniit naaggaarit:

	Yes aap	No naag ga	Order tulleri inneq
Utilitarian – iluaqutissaq anguniarlugu			
Climatic – silap pissusaa peqqutigalugu			
Financial – aningaasaqarniarneq peqqutigalugu			
Personal/family – inuttut ilaqtariitulluunniit atugaqarneq peqqutigalugu			
Technical – atortorissaarutininik atugaqarneq peqqutigalugu			
After getting advises from experts – ilisimasalinnit siunnersorneqarneq peqqutigalugu			
Other reason, please explain: Allanik peqquteqarneq, uunga nassuiaatilaakkit:			

50. If you have quoted more than one reason, please classify your choices from the most important to the less important, using the last column (from 1 for the most important reason to change your activity and 6 for the less important)

Arlalinnik peqqutinik toqqaasimaguit quleriiaami talerperlermi toqqakkatit tulleriissaalaakkat (“1” allannguuteqarnermut peqqutaasoq pingaarnerutillugu “6”-ilu pingaaruteqanninnerutillugu)

51. How stressful is it for you to change your activity? (from 1 “not stressful at all” to 5 “completely stressful”)

Suleriaasinnut allannguuteqarniaruit ilinnut qanoq erloqinartigiva? (1-miit “erloqinangilaq” 5-mut “assut erloqinarpoq”)

Not stressful at all - erloqinangilaq Very stressful - assut erloqinarpoq
_____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____

52. How risky is it for you to change your activity? (from 1 not risky at all to 5 completely risky)

Suleriaasinnut allannguuteqarniaruit ilinnut qanoq aarlerinartoqartigiva? (1-miit “aarlerinartoqangilaq” 5-mut “assut aarlerinartoqarpoq”)

Not risky at all – aarlerinartoqangilaq Very risky - assut aarlerinartoqarpoq
_____ 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____

Please indicate your position between strongly disagree (1) and completely agree (5) with those assertions

Oqaatigisat ataani allaqqasut najoqqutaralugit isumaqatiginnginnerlugit (1) isumaqatigalugilluunniit (5) nalunaaqutsersuigit

53. The tradition of my activity is deeply anchored in me:

Suleriaasera ilitsoqqussarivara

_____ 1 2 3 4 5

54. It is important for me to preserve my farming activity:

Naasorissaanermut suliakka attannissaat pingaartippara

_____ 1 2 3 4 5

55. It is difficult for me to imagine that I would have to change my practices in the future:

Takorloorsinaangilara siunissami suleriaasera allanngortittariaqassallugu:

_____ 1 2 3 4 5

56. Please indicate, for each of the following statements, if the phenomenon corresponds to the area of your farm, your region, your country, and the world. Please rate yes or no for each localisation (farm, region, country, world):

Pisut ataani allaqqasut najoqqutaralugit nalunaaqutsersorit sumiiffinni taaneqartuni pisut malunnaateqartarnersut naatitsivinni, inooqatigiinni, nunanni nunarsuarmilu. Sumiiffiit pineqartut ataasiakkaarlugit nalunaaqutesersukkit (naatitsivik, inooqatigiit, nuna, nunarsuaq):

	My farm Naasorissa asutut		My region Nunaqarf ga		My country Nunanni		The world Nunarsuar mi	
a. Recurrent drought Panernersuaqattaarneq	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga
b. Pollution from human activity Inunnit pilersinneqartumit mingutsitsineq	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga
c. Changes in biodiversity Pinngortitami pissutsit allanngorarnerat	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga
d. Scarcity of water resources Imissaasiviit killeqarnerat	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga
e. Warmer temperatures Silap kiatsikkiartornera	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga
f. Poor water quality Imeq pitsaassusaa ajornerulersimanera	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga
g. Air pollution Silaannap mingutsinneqarnera	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga
h. Agricultural pollution Nunap mingutsinneqarnera	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga
i. Changing ocean currents Immap sarfarnera allanngornera	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga
j. Potable water supply satisfactory Imerk pilersorneqarneq naammagineqarnera	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga	Yes aap	No naagga

57.2 At the global scale – nunarsuaq eqqarsaatigalugu

	In 10 years Ukiut 10 ingerlaneranni	In 50 years Ukiut 50 in gerlaneranni	In 100 years Ukiut 100 ingerlaneranni
a. Constant droughts – panernersuaqattaarneq	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
b. Increased water pollution – immap mingutsitsinera annertusiartornera	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
c. Difficult access to water – imertarsinnaanermut erloqissuteqarneq	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
d. Accentuation of seasonal differences - ukiup kaajallakkiartornerata allangornera	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
e. Quality of water resources identical – imissaasiviit pitsaassusaat nikinnginnerat	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
f. Quantity of water resources identical – imissaasiviissaqarnera nikinnginnera	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
g. Changing in farming activities – naasorisaaanermut suliat allangornerat	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
h. Increase in frequency of severe natural phenomena – pinngortitami pisut amerlatsikkiartornerat	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
i. Increase in frequency of storms – anorsuarternerit amerlatsikkiartornerat	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
j. Temperature more elevated – silap kiatsinnerulerneru	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
k. Fauna and flora modification – pinngortitap naasui uumasuilu allangoriartornerat	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

YOUR SITUATION – INUUNERIT

- You are/ Illit: 1. A man - angutaavutit 2. A woman - arnaavutit

- You live/ najukkanni: 1. Alone - kisimiipputit 2. In couple - aappaqarputit 3. Other - allat: _____

- Do you have children - meeraqarpit? 1. Yes – aap 2. No – naagga
If yes, how many - angersimaguit qassinik meeraqarpit? _____

- Your age - ukiutit: _____ years old - ukioqarpunga

- Level of academic formation – ilinnigaqarsimanerit: