

**Zeitschrift:** Bulletin / Vereinigung der Schweizerischen Hochschuldozierenden =  
Association Suisse des Enseignant-e-s d'Université

**Herausgeber:** Vereinigung der Schweizerischen Hochschuldozierenden

**Band:** 40 (2014)

**Heft:** 4

**Artikel:** Adaptation aux changements climatiques dans les montagnes suisses :  
acteurs locaux, réseaux et durabilité

**Autor:** Ingold, Karin

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-893824>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 08.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Adaptation aux changements climatiques dans les montagnes suisses: acteurs locaux, réseaux et durabilité.

Karin Ingold\*

### 1. Introduction

Les effets des changements climatiques affectent diverses ressources naturelles et ont des conséquences sociales, économiques, et écologiques. Divers secteurs et domaines en sont donc touchés, comme l'approvisionnement en eau potable, l'agriculture ou le tourisme. En Suisse, l'impact des changements climatiques et des événements extrêmes comme les crues ou sécheresses sont particulièrement intenses dans les régions de montagne (IPCC 2007).

L'adaptation aux impacts des changements climatiques est fondamentalement différente de la mitigation, donc de la réduction des émissions des gaz à effet de serre. La mitigation aux changements climatiques est fortement marquée par des négociations internationales qui tournent autour du Protocole de Kyoto et est mise en œuvre par des politiques et mesures nationales. En Suisse, c'est notamment la loi sur le CO<sub>2</sub> ainsi que la loi sur l'énergie qui ont pour but de diminuer les émissions des gaz à effet de serre à travers différentes mesures volontaires et économiques (Ingold 2008).

Les effets des changements climatiques sont caractérisés par certaines particularités qui devraient en

suite se refléter notamment dans les politiques d'adaptation climatique. En nous focalisant sur les processus de décision et de mise en œuvre des politiques d'adaptation aux changements climatiques, nous aimerions donc mettre l'accent sur quatre de ces particularités. Les effets des changements climatiques ont (1) des impacts incertains, (2) sont de caractère souvent local, (3) demandent souvent des réactions immédiates et urgentes, et (4) nécessitent davantage de solutions durables. Ces quatre caractéristiques ont un impact immédiat sur *comment* les politiques d'adaptation aux changements climatiques devraient être conçues. Ceci sera élaboré plus en détail ci-après.

S'il y a toujours plus d'évidences de l'impact de l'homme sur l'environnement en général, et sur les changements climatiques en particulier (IPCC 2013), il y a davantage d'*incertitudes par rapport aux conséquences des changements climatiques*. L'endroit, la qualité, l'intensité et la fréquence de certains effets des changements climatiques posent toujours des questions. Cette incertitude liée à l'impact des changements climatiques constitue un défi majeur quand il s'agit de créer des politiques publiques pour résoudre des problèmes liés au réchauffement climatique et à l'effet de serre. Des questions se posent par exemple par rapport à l'intensité de l'intervention de l'état, au degré de responsabilité des entités publiques, ou au niveau d'intervention. Dans un système fédéral comme celui de la Suisse, quelle répartition des compétences se prête-t-elle le mieux à résoudre les problèmes dans le domaine d'adaptation aux changements climatiques?

Cette question nous amène directement à la deuxième caractéristique des changements climatiques esquissée ici: à la différence des causes qui sont perçues comme phénomène global, ou au moins à résoudre au niveau (inter)national, les *effets des changements climatiques sont souvent locaux*. Des phénomènes comme des inondations, des précipitations extrêmes ou des avalanches ont un impact direct sur une localité et communauté précise. Ils font directement référence à la gestion et l'usage des ressources et d'un espace déterminés. En conséquence, les arrangements institutionnels ainsi que les politiques d'adaptation sont souvent conçues pour

\* Institut des sciences politiques et Centre Oeschger de la recherche climatique, Université de Bern, et Département des sciences sociales de l'environnement, Eawag, Dübendorf.

Contact: IPW – Universität Bern, Fabrikstrasse 8, 3012 Bern.

E-mail: [karin.ingold@ipw.unibe.ch](mailto:karin.ingold@ipw.unibe.ch)

[http://www.ipw.unibe.ch/content/professuren/policy\\_analyse/index\\_ger.html](http://www.ipw.unibe.ch/content/professuren/policy_analyse/index_ger.html)



**Karin Ingold**, née en 1978, a étudié les sciences politiques et les sciences de l'environnement à l'Université de Genève. Elle a obtenu un doctorat en science politique et en économie politique en 2008. Sa thèse était dédiée aux mécanismes de décision de la politique climatique en Suisse. Depuis 2011, Karin Ingold est professeure à l'Institut des Sciences Politiques et au Centre Oeschger pour la recherche climatique à l'Université de Berne. Elle dirige également un groupe de recherche interdisciplinaire à l'Institut de la recherche sur l'eau, Eawag, du domaine des EPF. Elle focalise sa recherche surtout sur des processus de décision politique et la production des politiques publiques dans le domaine climatique, environnementale et énergétique. A travers l'analyse de réseaux et les méthodes qualitatives et quantitatives, sa recherche contribue à une meilleure connaissance des structures décisionnelles en politique suisse et européenne.

des systèmes locaux et des communautés régionales (Wilson 2006). La logique de l'adaptation aux changements climatiques est donc parfaitement en ligne avec le principe de la subsidiarité, où les compétences politiques sont attribuées au niveau le plus pertinent en question, et sont en règle générale transférées du niveau national au niveau régional ou municipal. En suivant la supposition que les communautés locales sont davantage affectées par des effets climatiques, la question se pose donc de savoir à quel degré et à quel point les entités locales devraient être incluses dans le design des politiques publiques de l'adaptation et de la gestion des ressources naturelles.

Comme troisième et quatrième caractéristiques des changements climatiques, nous pouvons mentionner deux dimensions plutôt contradictoires: d'un côté, leurs effets demandent souvent une *intervention rapide* et immédiate et de l'autre côté, ils nécessitent une *planification à long-terme*. Cette dernière semble importante pour qu'on puisse créer une certaine résilience de manière durable. Mais les deux – la réaction immédiate et la durabilité – posent plus de problème au système politique. Dans un pays comme la Suisse, marqué par une démocratie consensuelle et par des instruments d'intervention citoyenne, une réaction immédiate du système politique constitue souvent un défi. De plus, toute politique qui est conçue au-delà d'une législature ou d'un cycle de réélection semble difficile à institutionnaliser. La continuité et l'apprentissage perpétuel sont par contre deux critères importants pour diminuer la vulnérabilité aux changements climatiques de manière persistante (Adger et al. 2004).

Le principe de la durabilité ne fait par contre pas seulement allusion à la perspective à long-terme et à la responsabilité intergénérationnelle, mais également au principe *d'inclusion de différents intérêts*. L'intégration des dimensions écologiques, sociétales et économiques, souvent définies comme les trois piliers de base de la durabilité, fait appel à des relations concertées entre acteurs représentant ces trois dimensions (Ingold et Balsiger 2014). Ce phénomène est renforcé par les effets locaux des changements climatiques: les politiques d'adaptation sont de ce fait moins structurées par la hiérarchie verticale, mais davantage par une intégration horizontale comprenant des acteurs publiques et privés (Bolleyer et Börzel 2010).

Dans la suite de cet article, nous allons donc nous focaliser sur l'inclusion des acteurs locaux dans la politique d'adaptation aux changements climatiques. Nous mettrons l'accent sur le niveau décisionnel ainsi que le secteur spécifique que ces acteurs repré-

sentent. Nous présenterons certains résultats d'une enquête qui nous aident à analyser la perception des acteurs par rapport à la durabilité ainsi qu'à la collaboration et l'échange d'information pendant la conceptualisation et la mise en œuvre des projets d'adaptation aux changements climatiques. Comme illustration, nous esquisserons les résultats d'un projet traitant la conception du paysage en Haut-Valais, une région localisée en Suisse occidentale.

## 2. L'adaptation en Suisse, étude de cas et méthode

Le gouvernement suisse a publié une stratégie nationale d'adaptation aux changements climatiques. Cette stratégie était élaborée par l'administration fédérale et basée sur une analyse des risques liés au climat (voir également OcCC/Proclim 2007). Elle comprend deux volets: le premier date de 2012 et définit les objectifs, les défis et les champs d'action; le deuxième vient de sortir cette année et présente, sous forme de plan d'action, comment la Suisse entend atteindre ses objectifs d'adaptation. La stratégie présente différentes mesures concernant les secteurs suivants: gestion de l'eau, gestion des dangers naturels, agriculture, gestion des forêts, énergie, tourisme, gestion de la biodiversité, santé et développement territorial (Conseil fédéral 2014). En fonction du secteur, c'est l'office fédéral en question qui est ensuite responsable de la mise en œuvre concrète de chaque mesure.

Nous nous focalisons ici surtout sur la gestion des inondations et des crues. Ce domaine est surtout de la responsabilité des cantons et était un des sujets profondément abordés dans le projet de recherche CCES-Mountland<sup>1</sup> (voir également Huber et al. 2013) dont les données présentées ici étaient collectées. La région d'étude concrète se situe en Haut-Valais, une région montagnarde en Suisse occidentale fortement caractérisée par la cours de la rivière du Rhône. Durant les trois décennies passées, cette région a subi des inondations sévères qui ont créé de larges dommages d'infrastructure, agricoles et financiers (Ingold et Balsiger 2013). Le Haut-Valais constitue de plus un axe routier et ferroviaire important entre le Nord et le Sud de la Suisse, et connaît une multitude d'utilisations de l'espace et des ressources par le tourisme, l'industrie, l'agriculture, la société civile etc. Ces caractéristiques font donc le Haut-Valais un cas idéal pour étudier la gestion des ressources naturelles en général (voir également Bréthaut et Pflieger 2013), et

<sup>1</sup> CCES-Mountland «Prioritization for adaption to climate and socio-economic changes – Backcasting tolerable future states to match supply and demand for ecosystem services in mountainous areas» – projet de recherche mené par différents groupes de recherches du domaine des EPF suisses: <http://www.cces.ethz.ch/projects/sulu/MOUNTLAND>; site web visité en septembre 2014.

l'adaptation aux événements extrêmes en particulier (voir Ingold et al. 2010).

Ci-après, nous illustrons l'inclusion des acteurs locaux, de différents secteurs, ainsi que les réseaux d'acteurs et la perception de la durabilité à travers une étude de cas précise: nous analyserons le concept de développement régional en Haut-Valais. Ce concept a comme objectif de définir l'utilisation future du paysage entre les localités de Brig et Salgesch ainsi que des mesures préventives pour l'adaptation aux changements climatiques. Il est intégré dans un programme beaucoup plus large, notamment la Troisième Correction du Rhône. La Troisième Correction est un projet de gestion intégrée et dirigée par le canton en collaboration avec la Confédération et les municipalités et comprend différentes mesures et sous-projets (dont le concept de développement régional) facilitant l'adaptation à des inondations dans la région pendant les trois décennies à venir.

Par le biais des entretiens d'experts et d'analyse documentaire, nous avons pu identifier 35 différents acteurs collectifs (dont 28 acteurs locaux) qui ont participé à l'élaboration du concept de développement régional en Haut-Valais. Ces acteurs sont des organisations publiques ou privées et incluent des offices fédéraux et cantonaux, des associations industrielles, des groupes d'intérêt, des bureaux d'ingénieurs et des organisations écologiques. En 2009, nous avons donc créé et envoyé un questionnaire qui comprenait des questions suivantes pertinentes pour les analyses présentées ci-après:

- Avec qui votre organisation a-t-elle collaboré étroitement durant l'élaboration du concept de développement régional pendant les cinq dernières années?
- Avec qui votre organisation a-t-elle échangé des informations durant l'élaboration du concept de développement régional pendant les cinq dernières années?

Pour répondre à ces deux questions, nous avons présenté à l'acteur la liste des 35 organisations identifiées. Le taux de réponse comprenait 49%.

### 3. Réseau de collaboration et inclusion d'acteurs locaux

La figure 1 illustre le réseau de collaboration entre les 35 acteurs intégrés dans l'élaboration du concept de développement régional en Haut-Valais. La collaboration semble donc traverser les différents niveaux de compétence et a largement lieu entre les acteurs locaux et régionaux, ainsi qu'avec le seul acteur national (le WWF). La figure montre une structure quasi idéal-typique d'une étoile. Ceci signifie qu'il y a un centre constitué d'acteurs qui collaborent inten-

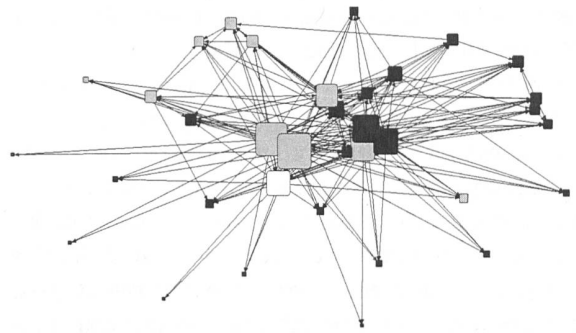


Figure 1. Réseau de collaboration.

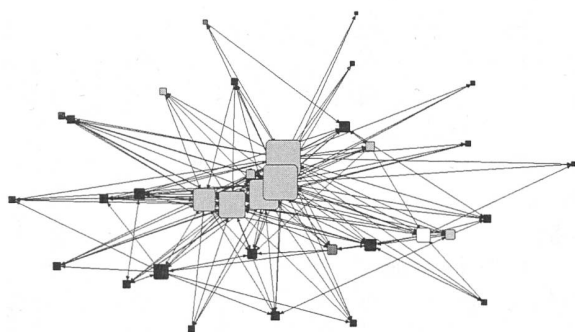
Légende: nœuds noirs = acteurs locaux ; nœuds gris = acteurs cantonaux/régionaux ; nœud blanc = acteur national

sément et étroitement entre eux, et une périphérie qui n'est que lâchement lié au centre.

Le concept de développement régional est une initiative participative avec une grande inclusion d'acteurs locaux et régionaux. Les derniers (gris) semblent dominer le centre de ce réseau. La grandeur des nœuds indique la «degree centrality», donc la centralité d'un acteur calculée par rapport aux liens directs qu'il entretient avec les autres acteurs du réseau, divisé par le plus grand nombre possible de liens qu'il pourrait entretenir (Scott 2000). Même si certains acteurs locaux (noirs) semblent également assez centraux dans le réseau de collaboration, ce sont surtout des acteurs régionaux qui semblent donc dominer ce processus. Ceci est également confirmé par une étude antérieure où différents projets de gestion naturelle en Suisse (dont le concept de développement régional du Haut-Valais et autres projet de la Troisième Correction du Rhône) étaient comparés (Ingold 2014): peu importe si le projet est initié par des acteurs de la région même (comme le projet illustré ici), ou par des autorités cantonales ou nationales; ce sont surtout les acteurs régionaux (plutôt que locaux ou nationaux) qui semblent jouer le rôle de «leader» ou médiateur dans le design des politiques de la gestion des ressources naturelles. Ceci s'explique peut-être par leur position à cheval entre le niveau supérieur et le niveau inférieur de mise en œuvre des politiques d'adaptation aux changements climatiques (Ingold 2014: 382).

### 4. Etablissement de relations durables

La deuxième question qui nous intéresse ici est de savoir si on arrive à établir des relations plutôt durables. Dans une étude antérieure (Ingold et al. 2010), nous avons argumenté que des relations lâches et unilatérales (comme typiquement l'approvisionnement en information) peuvent être vues comme précondition d'établissement de relations plus durables, stables, et mutuelles (comme typiquement des relations de collaboration). Si nous comparons le



**Figure 2.** Réseau d'échange d'information.  
Légende: nœuds noirs = acteurs locaux ; nœuds gris = acteurs cantonaux/régionaux ; nœud blanc = acteur national.

réseau ci-dessous (figure 2), avec la figure 1, donc le réseau d'information au réseau de collaboration, nous pouvons voir que le premier est plus dense: il semble donc, de prime abord, plus facile d'établir des relations unilatérales d'information que de s'engager dans des relations mutuelles de collaboration. Néanmoins, l'échange d'information peut être une première stratégie que typiquement des acteurs cantonaux (davantage centraux dans le réseau d'échange d'information, figure 2) pourraient poursuivre: pour intégrer des acteurs locaux ainsi que nationaux dans un processus participative et à perspective long-terme, l'organisation des campagnes d'information et des procédures de consultation pourraient constituer un début. Ceci pourrait, à long-terme, mener à l'établissement de relations plus stables et mutuelles.

### 5. Perception de la durabilité et conflits

Finalement, nous avons également évalué la perception des acteurs par rapport aux trois dimensions de la durabilité et par rapport au contenu du projet de développement régional (pour les détails, voir Ingold et Balsiger 2013). Les résultats sont plutôt étonnants: comparé aux autres projets de la Troisième Correction du Rhône, ce projet de développement régional est basé sur des mesures plus souples et participatives (Ingold et al. 2010: 658). Par conséquent, nous avons présumé de ne pas vraiment trouver des lignes de conflits et des évaluations très divergentes de la durabilité. Néanmoins, tous les acteurs n'attribuent pas la même priorité aux dimensions de la durabilité et surtout deux intérêts particuliers ne semblent pas assez pris en compte. Deux acteurs représentant de l'industrie locale, ainsi que deux acteurs avocats de la nature trouvent que les intérêts économiques, et écologiques respectivement, ne sont pas assez considérés dans la conceptualisation du développement régional du Haut-Valais (Ingold et Balsiger 2013:6). Nous avons donc pu identifier des lignes de conflit assez traditionnelles (économie versus écologie), malgré le caractère souple et participatif de ce projet. Nous allons discuter ci-après ce que cela pourrait si-

gnifier pour le design des processus consultatifs et pour l'adaptation régionale et locale aux changements climatiques.

### 6. Conclusions

Utilisant l'illustration d'un projet de développement régional qui opte pour une adaptation aux changements climatiques en suisse Haut-Valais, nous nous sommes concentrés sur «comment» des acteurs locaux sont intégrés dans un tel projet et perçoivent les relations qu'ils maintiennent avec d'autres organisations.

Cet exemple (ainsi que d'autres; voir Ingold 2014) a montré qu'un large nombre d'acteurs locaux, mais également nationaux et régionaux sont intégrés dans le design des politiques climatiques et environnementales d'aujourd'hui. Mais ce sont surtout des acteurs cantonaux et régionaux qui semblent gérer ces projets et faire le lien avec le niveau au-dessus (national) et au-dessous (local). Les acteurs locaux sont sûrement et également inclus, mais souvent seulement de manière indirecte: soit ils sont informés ou consultés, mais plutôt rarement impliqués de manière plus intense. Mais nous avons également discuté que l'approvisionnement ou la demande d'information (consultation) peut constituer une précondition importante à la collaboration mutuelle et long-terme. Pensons aux événements extrêmes et aux inondations récentes qui ont frappé le Plateau et la Suisse centrale en été 2014: une réaction rapide est seulement possible si un réseau d'information fonctionnant et fiable peut être mis sur pied et ceci dans une temporalité immédiate. De plus, ce flux d'information, surtout en vue de la remise en place de l'infrastructure et de la routine quotidienne, semble une condition nécessaire pour l'établissement d'une collaboration plus intense et durable. Une telle collaboration semble rendre une communauté locale plus résiliente et moins vulnérable aux impacts potentiels et futurs des changements climatiques.

Les résultats exposés ici, ainsi que ceux présentés dans l'étude de Ingold et Balsiger (2013) ont également montré que même des processus à participation intense peuvent souffrir de conflit d'intérêts et de perceptions divergentes de la durabilité. Cette perception divergente peut par contre également constituer une chance pour l'apprentissage mutuel et la création de nouvelles idées différentes et innovatrices.

Finalement, les réseaux de collaboration et d'information illustrés ici sont basés sur des relations perçues des acteurs intégrés dans les projets en question. Mais il s'agit «seulement» des relations for-



nelles; donc des échanges qui sont restreints à des processus politiques et à la production des politiques publiques. Mais typiquement l'adaptation aux changements climatiques ne se passe pas seulement par incitation politique: les parties concernées et affectées, comme en particulier les communautés locales, les agences de tourisme ou les agriculteurs, adaptent leurs coutumes et habitudes à l'environnement changeant, souvent et aussi sans implication directe du système politique. La création de la résilience au-

près des changements climatiques et la réduction de la vulnérabilité, en Suisse ou ailleurs, a donc beaucoup à voir avec les coutumes, le capital social et finalement les réseaux de confiance au sein des communautés locales (voire Freitag 2014). Dans ce sens, il serait intéressant de comparer les réseaux politiques et plutôt formels présentés ici (voire aussi Ingold 2014 ; Ingold et Balsiger 2013; Ingold et al. 2010) à des réseaux plus informels basés sur des normes sociétales, familiales ou autres. ■

## Références

- Adger, W.N. 2003. Social Capital, Collective Action, and Adaptation to Climate Change *Economic Geography* 79(4):387–404.
- Bolleyer, N., and T. Börzel. 2010. Non-hierarchical policy coordination in multilevel systems. *European Political Science Review* 2(2):157–185.
- Bréthaut, Ch., and G. Pflieger. 2013. The shifting territorialities of the Rhone River's transboundary governance: a historical analysis of the evolution of the functions, uses and spatiality of river basin governance. *Regional Environmental Change*. Doi: 10.1007/s10113-013-0541-4.
- Conseil Fédéral. 2014. Plan d'action 2014–2019. Deuxième volet de la stratégie du Conseil fédéral du 9 avril 2014. Berne, Suisse.
- Freitag, M. (Hrsg.) 2014. Das soziale Kapital der Schweiz. NZZ, Zürich, Schweiz.
- Huber, R., A. Rigling, P. Bebi, F. S. Brand, S. Briner, A. Buttler, C. Elkin, F. Gillet, A. Grêt-Regamey, C. Hirschi, H. Lischke, R. W. Scholz, R. Seidl, T. Spiegelberger, A. Walz, W. Zimmermann, and H. Bugmann. 2013. Sustainable land use in mountain regions under global change: synthesis across scales and disciplines. *Ecology and Society* 18(3): 36.
- Ingold, K. 2014. How involved are they really? A comparative network analysis of the institutional drivers of local actor inclusion. *Land Use Policy*. Online available since March 5th. Doi: 10.1016/j.landusepol.2014.01.013
- Ingold, K. 2008. Les mécanismes de décision: Le cas de la politique climatique Suisse. *Politikanalysen*, Rüegger Verlag, Zurich.
- Ingold, K., and J. Balsiger. 2013. Sustainability Principles put into Practice: Case Studies of Network Analysis in Swiss Climate Change Adaptation. *Regional Environmental Change*. Online available since December 30th. Doi:10.1007/s10113-013-0575-7
- Ingold, K., J. Balsiger, and Ch. Hirschi. 2010. Climate change in Mountain Regions: How local communities adapt to extreme events. *Local Environment* 15(7), 651–661.
- IPCC. 2013. *Summary for Policymakers*. In: *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- IPCC. 2007. *Summary for Policymakers, Contribution of Working Group I*. Available from: [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch).
- OcCC/Proclim. 2007. «Les changements climatiques et la Suisse en 2050» -Le premier volet de la stratégie se fonde sur les scénarios CH2007. Berne, Suisse.
- Scott, J. 2000. *Social Network Analysis*. Sage, London, UK.
- Wilson, E. 2006. Adapting to Climate Change at the Local Level: The Spatial Planning Response. *Local Environment* 11(6):609–625.