



Collaboration entre le Centre de Compétences Changement Climatique (4C Maroc) et le Consortium Ouranos sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques

Cycle d'ateliers sur l'adaptation aux changements climatiques

Le rôle de l'administration publique en matière d'adaptation aux changements climatiques (ACC)

Juillet 2020

Michel Crowley Ph.D.

Conseiller-expert en adaptation aux changements climatiques pour le Consortium Ouranos

Plan

1. Concepts clés orientant l'action de l'administration publique en matière d'adaptation aux changements climatiques (ACC)
2. Types de mesures d'ACC
3. La modélisation de l'ACC
4. Le rôle de l'administration publique en matière d'ACC

La semaine prochaine (10 juillet)

Outils favorisant l'intégration de l'ACC dans l'administration publique

Sondage

Groupes de discussion

Sessions de formation

Questionnaire permettant d'évaluer la pertinence de l'ACC dans l'exercice du mandat d'une unité administrative

Élaboration et mise en œuvre de mesures d'ACC

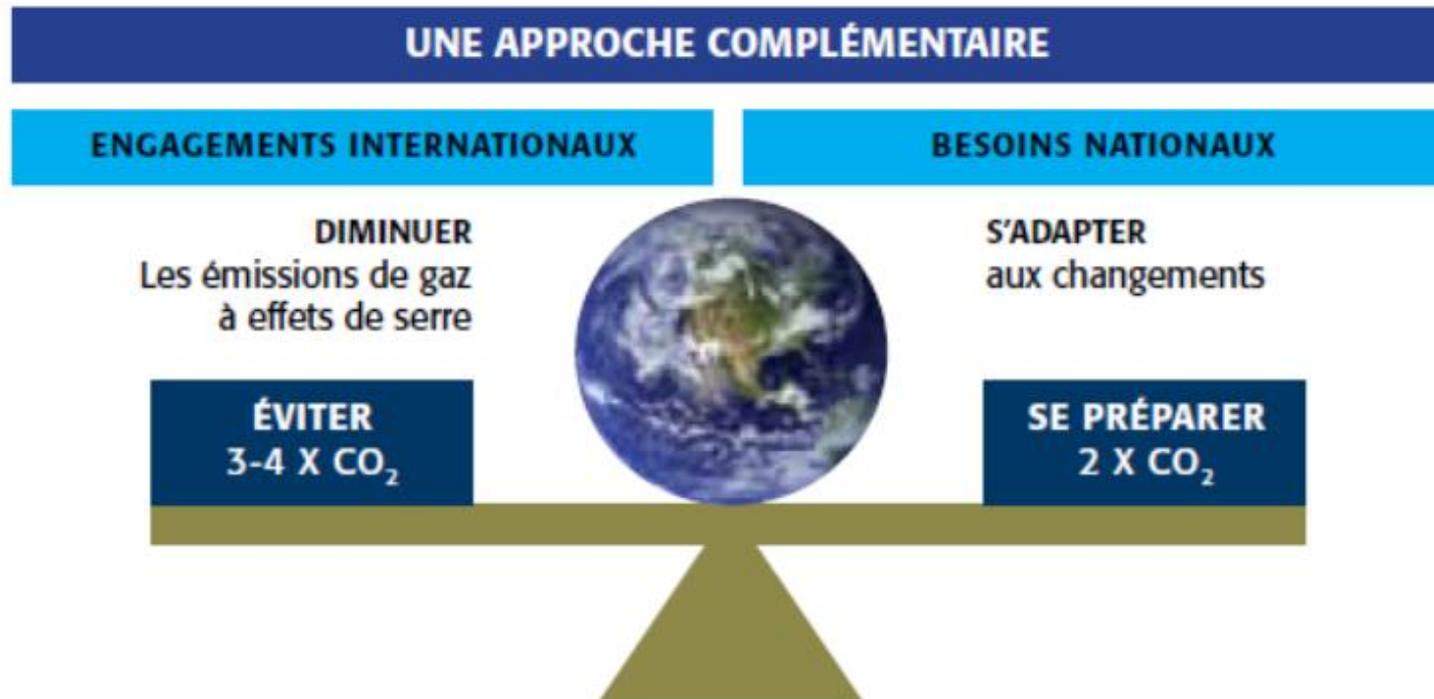


Supertramp (1975). *Crisis? What crisis?*, A&M records.

Photo: <http://cabecadeplaneta.blogspot.com/2010/08/supertramp-crisis-what-crisis.html>

Michel Crowley - ACC et administration
publique

1. Concepts clés orientant l'action de l'administration publique en matière d'ACC



Source : Ouranos, 2010a, adapté de GIEC, 2001

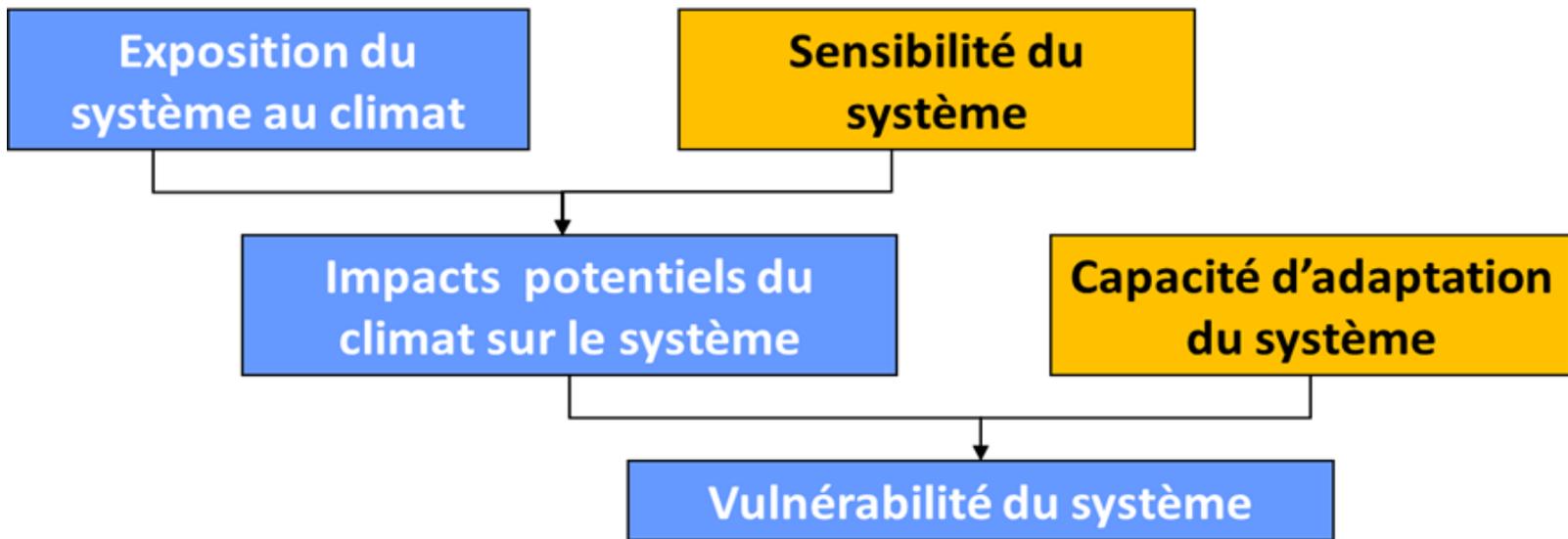
Adaptation aux changements climatiques

- Toute action qui réduit les impacts négatifs des changements climatiques ou qui permet de tirer profit des nouvelles occasions qui en découlent.
- Une adaptation réussie ne veut pas dire qu'il n'y aura pas d'impacts négatifs, mais plutôt que les composantes exposées seront moins vulnérables à ces impacts que s'il n'y avait pas eu d'adaptation.
- Pour réduire les impacts négatifs des changements climatiques, il importe de :
 - 1. réduire les vulnérabilités des composantes sensibles de la société et exposées aux effets néfastes des changements climatiques (individus, communautés, environnement bâti, activités économiques, environnement naturel);
 - 2. accroître la résilience des composantes de la société aux facteurs de stress d'ordre climatique.

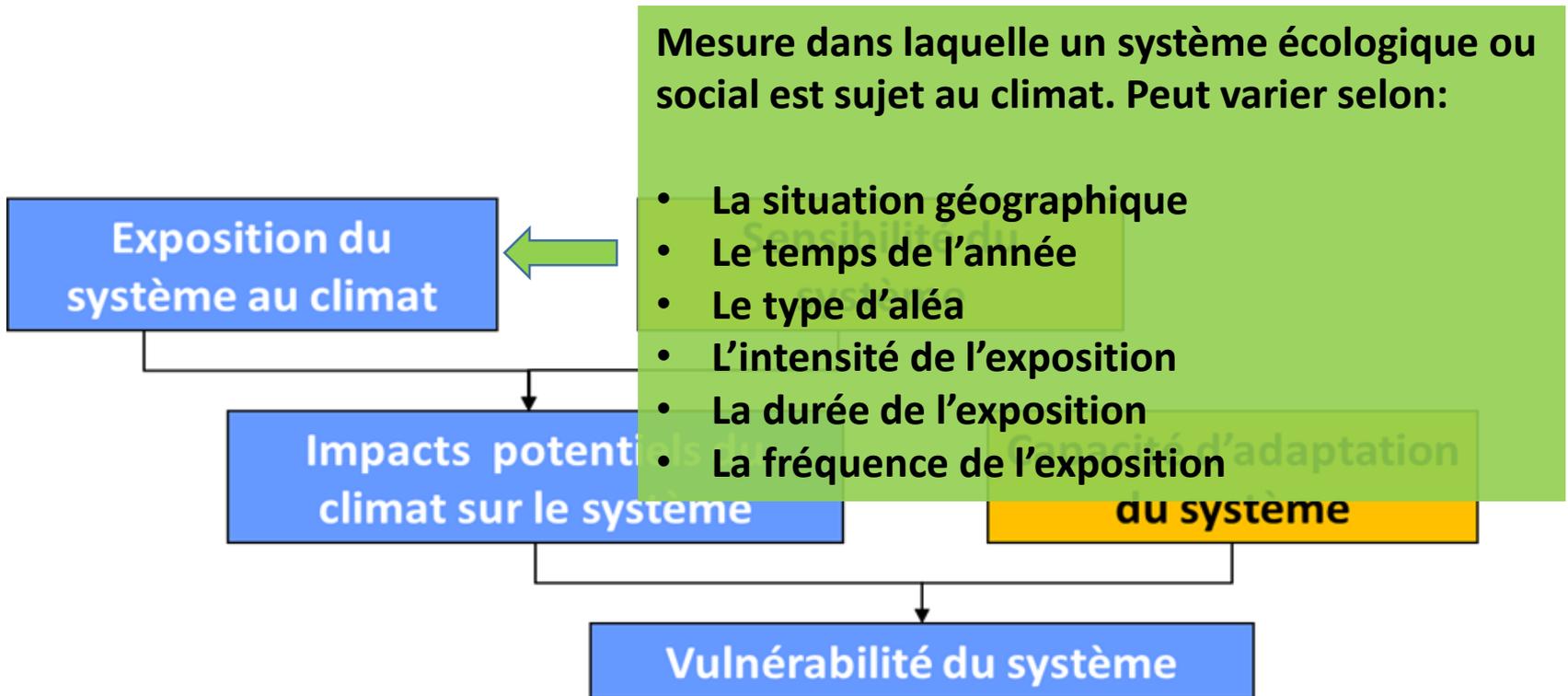
(Gouvernement du Québec, 2012)

L'ACC implique des changements dans

- les processus naturels et sociaux,
- les pratiques et les fonctions,
- les perceptions des risques,
- le tout dans le but de réduire les coûts socioéconomiques et environnementaux des CC et le cas échéant, d'en tirer profit.



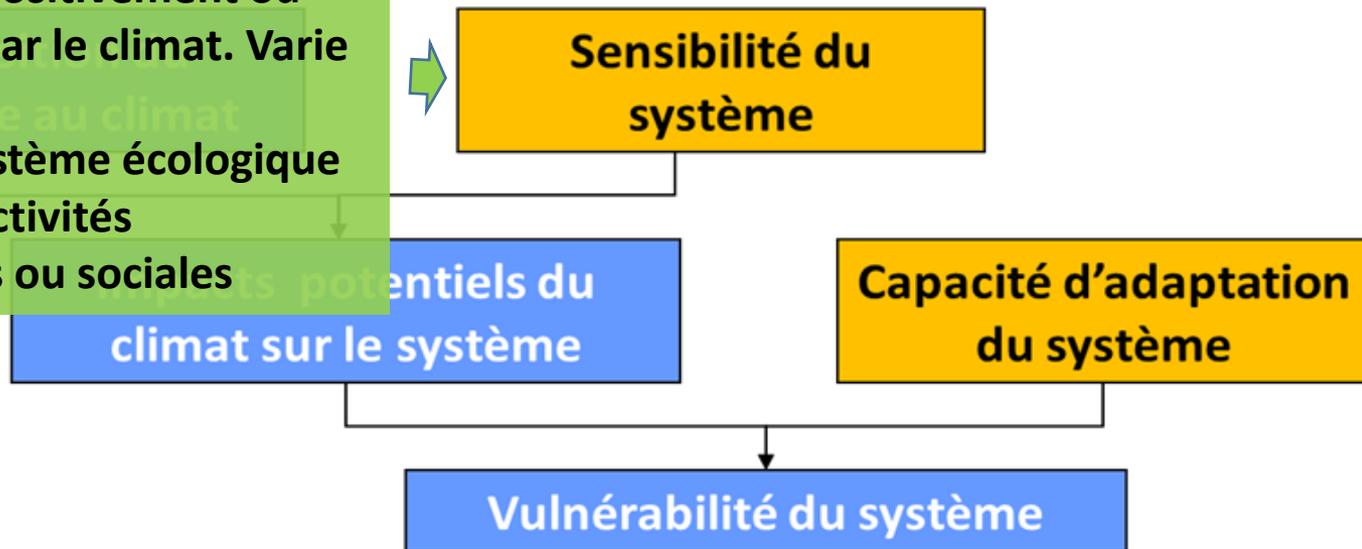
Adapté de : Schroter and the ATEAM Consortium , 2004; Allen, 2005



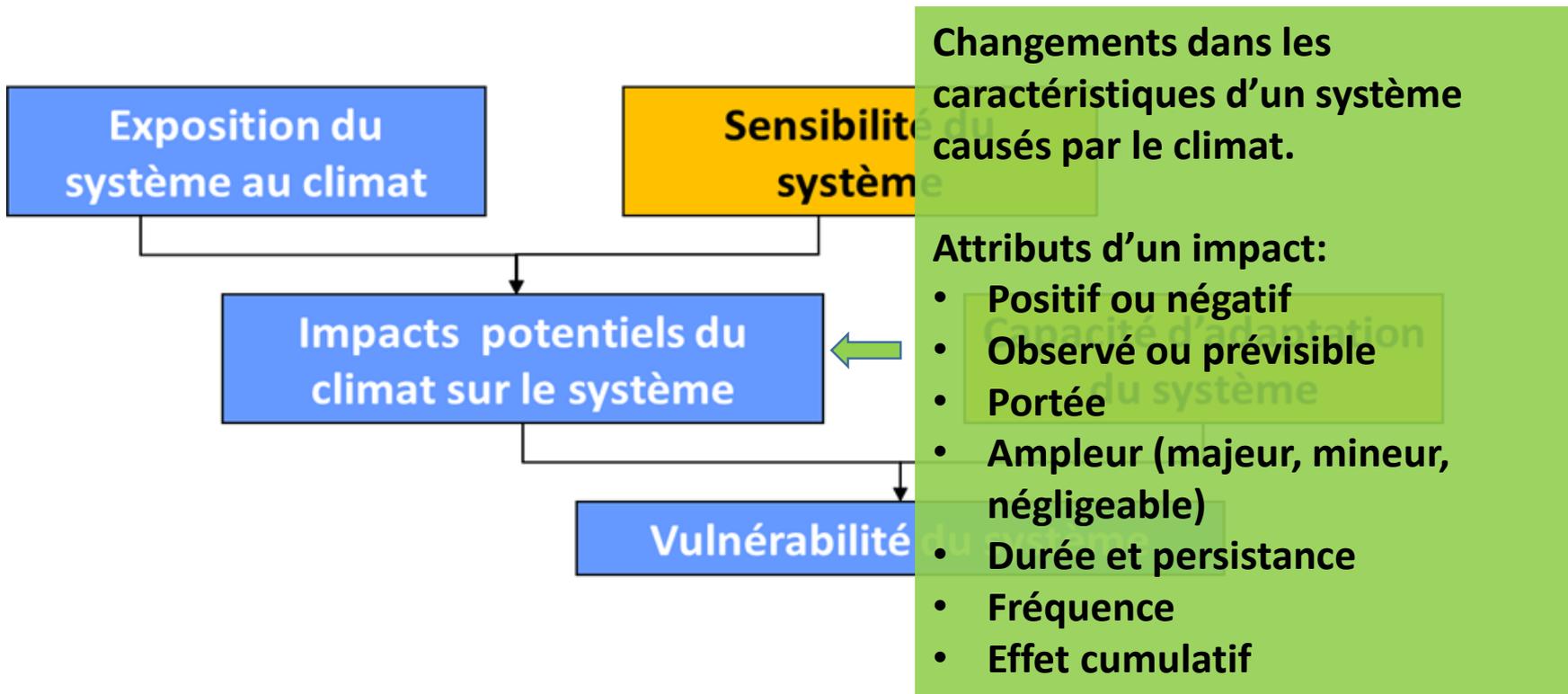
Adapté de : Schroter and the ATEAM Consortium , 2004; Allen, 2005

Degré auquel un système peut être influencé, positivement ou négativement, par le climat. Varie selon:

- Nature du système écologique
- Nature des activités économiques ou sociales



Adapté de : Schroter and the ATEAM Consortium , 2004; Allen, 2005



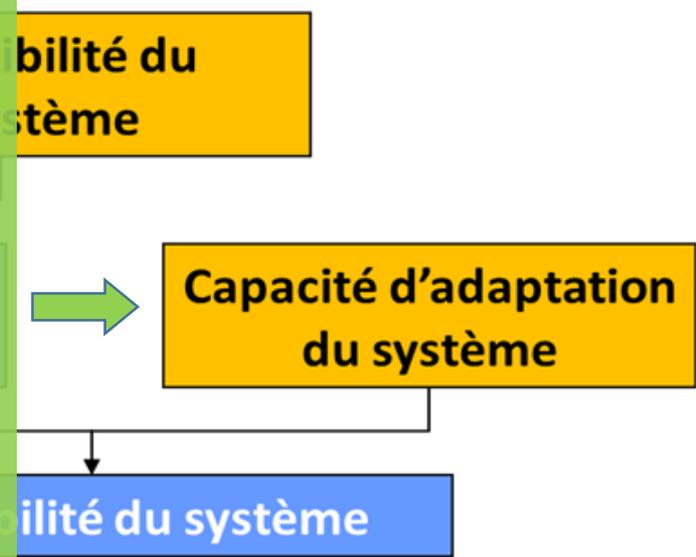
Adapté de : Schroter and the ATEAM Consortium , 2004; Allen, 2005

(Résilience) Aptitude d'un système (incluant les écosystèmes), d'une collectivité ou d'une société potentiellement exposés à des aléas à s'adapter, en résistant ou en changeant, en vue d'établir et de maintenir des structures et un niveau de fonctionnement acceptables.

Principaux déterminants:

- Ressources financières
- Expertise et compétences
- Qualité des infrastructures
- Caractéristiques sociales
- Contexte institutionnel

Sensibilité du système



```
graph TD; A[Sensibilité du système] --> B[Capacité d'adaptation du système]; B --> C[Vulnérabilité du système];
```

Capacité d'adaptation du système

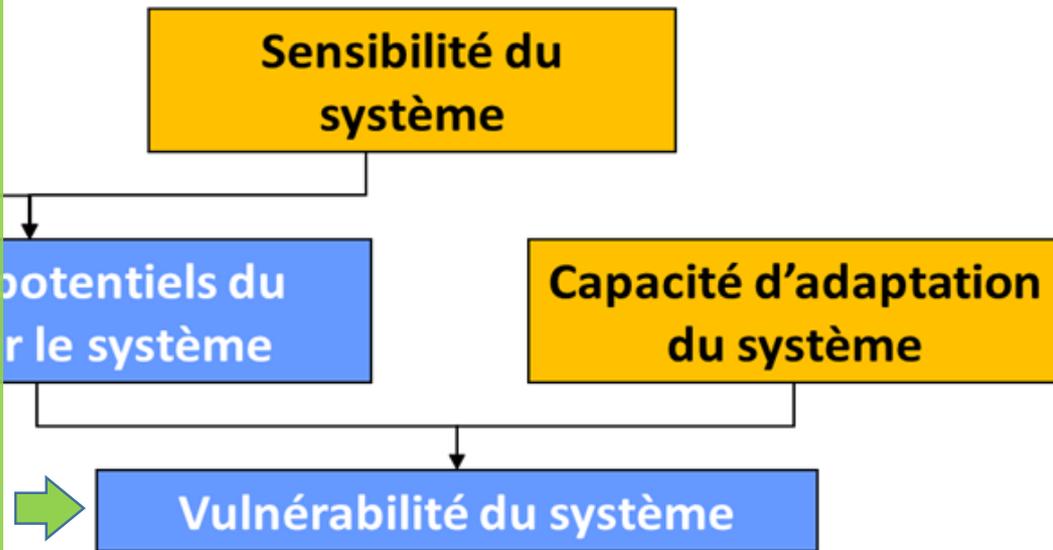
Vulnérabilité du système

Adapté de : Schroter and the ATEAM Consortium , 2004; Allen, 2005

Condition résultant de facteurs physiques, sociaux, économiques ou environnementaux, qui prédisposent les éléments sensibles exposés à la manifestation d'un aléa climatique à subir des préjudices ou des dommages.

On parlera de vulnérabilité

- Environnementale
- Sociale
- Économique



Adapté de : Schroter and the ATEAM Consortium , 2004; Allen, 2005

Les niveaux de risque

Probabilité qu'un événement survienne	Conséquences sur un système donné ou une activité donnée				
	Non-significative	Mineure	Modérée	Majeure	Catastrophique
Presque certaine	Moyen	Moyen	Élevé	Extrême	Extrême
Élevée	Faible	Moyen	Élevé	Élevé	Extrême
Moyenne	Faible	Moyen	Moyen	Élevé	Élevé
Basse	Faible	Faible	Moyen	Moyen	Moyen
Rare	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen

La perception du risque, et par conséquent son acceptabilité ou non acceptabilité, peut être affectée par des facteurs tels

- le sentiment de contrôle ou de maîtrise,
- la familiarité,
- l'incertitude/certitude scientifique,
- le degré de confiance dans les institutions,
- le caractère involontaire, l'injustice ou l'iniquité dans l'exposition,
- l'attention médiatique,
- la peur suscitée par le phénomène.





2. Types de mesures d'ACC

Confronté à des problèmes réels découlant des CC, le décideur, qu'il soit une personne, un groupe, une entreprise ou une organisation publique, se trouve devant plusieurs scénarios d'intervention possibles, par exemple:

- Assumer les impacts des CC (*Statu quo* ou *Business as usual*)
- Collectiviser les coûts des impacts (mesures d'aide aux sinistrés, assurances, etc.);
- Atténuer ou prévenir les impacts des CC (construction d'ouvrages de protection);
- Diversifier les activités économiques;
- Relocaliser les activités économiques ou les communautés;
- Changer le comportement des acteurs.

Les mesures d'ACC peuvent être réparties sous deux grandes classes, à savoir :

- Celles qui améliorent la capacité d'adaptation des acteurs
 - production et diffusion de connaissances,
 - sensibilisation à l'égard de l'importance des pratiques et comportements mieux adaptés,
 - soutien aux institutions,
 - modification du cadre législatif ou réglementaire;
- Celles qui donnent lieu à des ouvrages ou activités sur le terrain visant à réduire la vulnérabilité aux impacts climatiques ou à tirer avantage des occasions découlant des changements climatiques.

- Certaines de ces mesures nécessitent des investissements majeurs (ouvrages de protection des berges, systèmes améliorés de gestion des eaux pluviales, par exemple),
- Plusieurs ne requièrent que des moyens modestes (campagnes de sensibilisation visant à modifier les comportements, par exemple).

- Il peut être utile de prévoir une mise en œuvre graduelle d'une mesure d'ACC, afin d'étaler l'incidence des coûts sur la communauté ou de l'ajuster facilement pour tenir compte de l'évolution éventuelle du contexte climatique.
- Par exemple :
 - Étalement sur plusieurs années du retrait des habitations ou infrastructures situées en zone côtière vulnérable à l'érosion,
 - Diversification progressive des activités récréotouristiques afin de profiter des occasions tout au long de l'année.

Certaines mesures d'ACC peuvent produire des bénéfices supérieurs à leurs coûts.

Les solutions sans regret, c'est-à-dire qu'elles comportent des avantages, que les impacts appréhendés surviennent ou non. On pense, par exemple :

- À un programme d'économie d'eau potable,
- À la plantation de végétation en milieu urbain.

Les solutions à faible regret, c'est-à-dire qui produisent des bénéfices potentiellement élevés par rapport à des coûts relativement faibles.

- L'interdiction de la construction dans des zones à risque,
- L'adoption de normes de construction réduisant la surchauffe des bâtiments en été,
- La flexibilité dans la conception d'infrastructures ou de bâtiments permettant d'apporter des ajustements à certaines fonctions en réponse à des changements climatiques potentiels.
 - Par exemple, le surdimensionnement « préventif » du réseau d'évacuation des eaux de pluie (généralement moins coûteux qu'apporter des modifications après la construction de l'infrastructure).

Les solutions gagnant-gagnant qui, tout en améliorant la capacité d'adaptation, contribuent à des gains sur les plans environnemental, économique ou social. Il peut s'agir, par exemple,

- De l'aménagement de murs verts sur les bâtiments réduisant la température intérieure et la consommation d'énergie, et ralentissant l'écoulement des eaux de pluie,
- Des aménagements pour protéger les milieux humides et qui réduisent en même temps la vulnérabilité à l'érosion des berges ou présentent de nouvelles occasions en matière récréotouristique.

Exemples de mesures d'ACC (Québec)

(Ouranos (2010). *Savoir s'adapter aux changements climatiques*)

	Acquisition d'information et développement de savoir-faire	Sensibilisation et modification des comportements	Modification des lois, règlements et normes	Utilisation des techniques, produits et matériaux	Ajustement des politiques et pratiques
Selon les communautés					
Isolées	Cartographier les zones sensibles pour le développement d'infrastructures	Diffuser l'information relative aux conditions du réseau de transport	Établir les normes d'aménagement du territoire en fonction des zones sensibles	Appliquer des techniques de réduction du dégel du pergélisol	Réaliser un guide de bonnes pratiques pour la construction sur pergélisol
Dépendantes des ressources naturelles	Déterminer les meilleures sources de graines/génotypes	Informar les communautés des risques de feu (indice forêt-météo)	Réglementer la pêche (date d'ouverture, fermeture, lieux, etc.)	Gérer la pêche en fonction des habitats pour assurer la viabilité des ressources	Mettre en place un programme de diversification économique des communautés
Côtières	Concevoir un projet scientifique intégré à un volet participatif afin de répondre aux besoins des régions côtières	Préparer, par des exercices de simulation, les citoyens, municipalités, gouvernements et autres acteurs	Réglementer la construction en zone inondable; ajuster les règlements de contrôle intérimaire	Faire un suivi des ouvrages de protection	Établir une gestion intégrée des zones côtières
Rurales	Identifier les cultivars appropriés	Sensibiliser la population à l'économie d'eau en période de sécheresse	Mettre en place un programme de stabilisation des revenus, d'assurances privées et d'incitatifs tenant compte des CC	Généraliser l'irrigation goutte-à-goutte et les technologies de drainage superficiel et d'écoulement	Installer des systèmes d'aération efficaces ou des gicleurs pour rafraîchir le bétail
Urbaines	Identifier les terrains propices aux espèces allergènes et cartographier les sources d'émissions allergènes	Informar la population sur les mesures d'urgence de la municipalité	Adopter des normes de résistance en matière d'énergie dans la construction	Favoriser les surfaces et revêtements réfléchissants	Instaurer des systèmes d'alerte locale chaleur-santé-canicule

Exemples de mesures d'ACC (Québec)

(suite)

	Acquisition d'information et développement de savoir-faire	Sensibilisation et modification des comportements	Modification des lois, règlements et normes	Utilisation des techniques, produits et matériaux	Ajustement des politiques et pratiques
Selon certains domaines					
Santé	Analyser le lien morbidité-mortalité et climat	Sensibiliser et conseiller la population lors d'épisodes de smog et de canicule	Prendre des mesures préventives de limitation des émissions polluantes	Procéder à des campagnes d'arrachage de l'herbe à poux et à la plantation d'espèces compétitrices	Privilégier les toitures vertes; Mettre en place des guides de soins en cas d'événements extrêmes
Infrastructures	Analyser des photos aériennes du trait de côte et calculer le taux d'érosion	Mettre sur pied des systèmes de prédiction et d'alerte; Éduquer le public	Adoption de la Loi sur la sécurité publique (L.R.Q., S-2.3) en 2001 à la suite de la crise du verglas de 1998	Concevoir des bâtiments plus résistants ou mieux adaptés aux nouvelles conditions climatiques	Inclure les prévisions climatiques dans le calcul du seuil d'ouvrages de contrôle des eaux
Secteur primaire de l'économie	Développer la lutte biologique pour contrer la propagation de nouvelles espèces nuisibles	Sensibiliser la population à une gestion des récoltes adaptée aux conditions climatiques à venir	Modifier la Loi sur les forêts pour évacuer le concept dépassé du rendement soutenu en volume	Choisir des espèces et cultivars adaptés à différentes conditions climatiques	Consituer une réserve financière de secours
Secteur tertiaire de l'économie	Concevoir des outils d'évaluation économique des impacts des CC	Diversifier l'offre récréotouristique afin de minimiser le risque climatique	Contracter une assurance contre les pertes dues aux événements climatiques	Mettre en place des plans d'urgence, d'intervention et d'évacuation	Rehausser les critères de conception des ponts et ponceaux
Eau	Mettre à jour les courbes d'IDF (intensité-durée-fréquence) des pluies	Diffuser les bonnes pratiques de gestion des eaux pluviales	Mettre en œuvre l'entente internationale sur les ressources en eau des Grands Lacs	Réhabiliter les ressources dégradées	Revoir les règles de gestion en tenant compte des scénarios climatiques possibles
Écosystèmes	Cartographier les niches écologiques et évaluer les changements dus aux CC	Organiser des colloques de vulgarisation scientifique	Maintenir une représentation faunique et floristique régionale (aires protégées)	Restaurer et préserver les zones humides	Protéger les espèces et les habitats et adopter une approche écosystémique





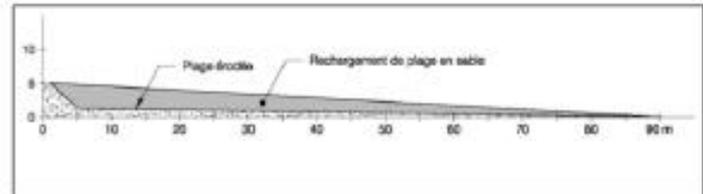




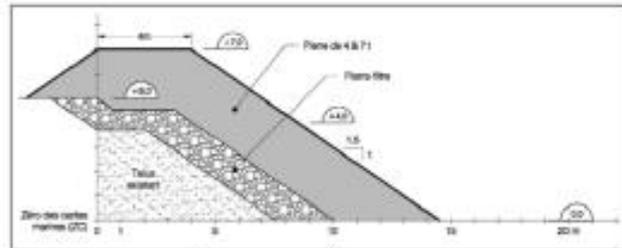
Analyser et choisir



Épis et recharge



Recharge de plage



Enrochement

Déménagement planifié

Retrait progressif (statu quo)



Ville de Sept-Îles

Analyse coûts-avantages de solutions d'adaptation à l'érosion côtière pour la Ville de Sept-Îles



Rapport final - version définitive

Mai 2008



Tecsult Inc.
expert-conseil

85, rue Sainte-Catherine Ouest, Montréal (Québec) Canada











www.inspq.qc.ca

CENTRE
D'ÉCOLOGIE
URBAINE DE
MONTREAL



Ville en vert

Projet de création d'îlots de fraîcheur

Saleema Hutchinson, M.sc. Env

Cheffe d'équipe du volet
Verdissement et Agriculture urbaine

3 octobre 2013

Institut national
de santé publique
Québec 



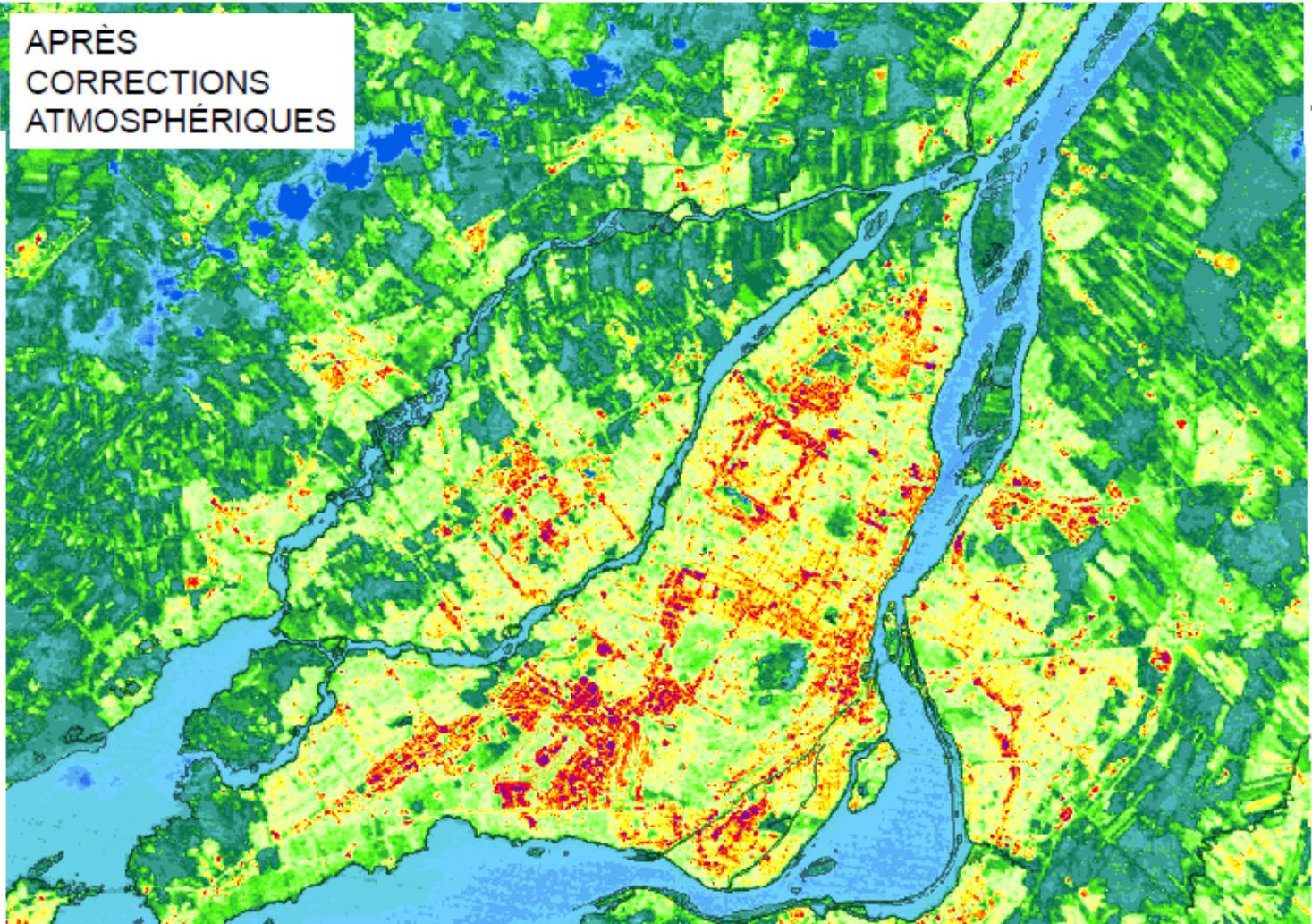
Ilots de chaleur urbains



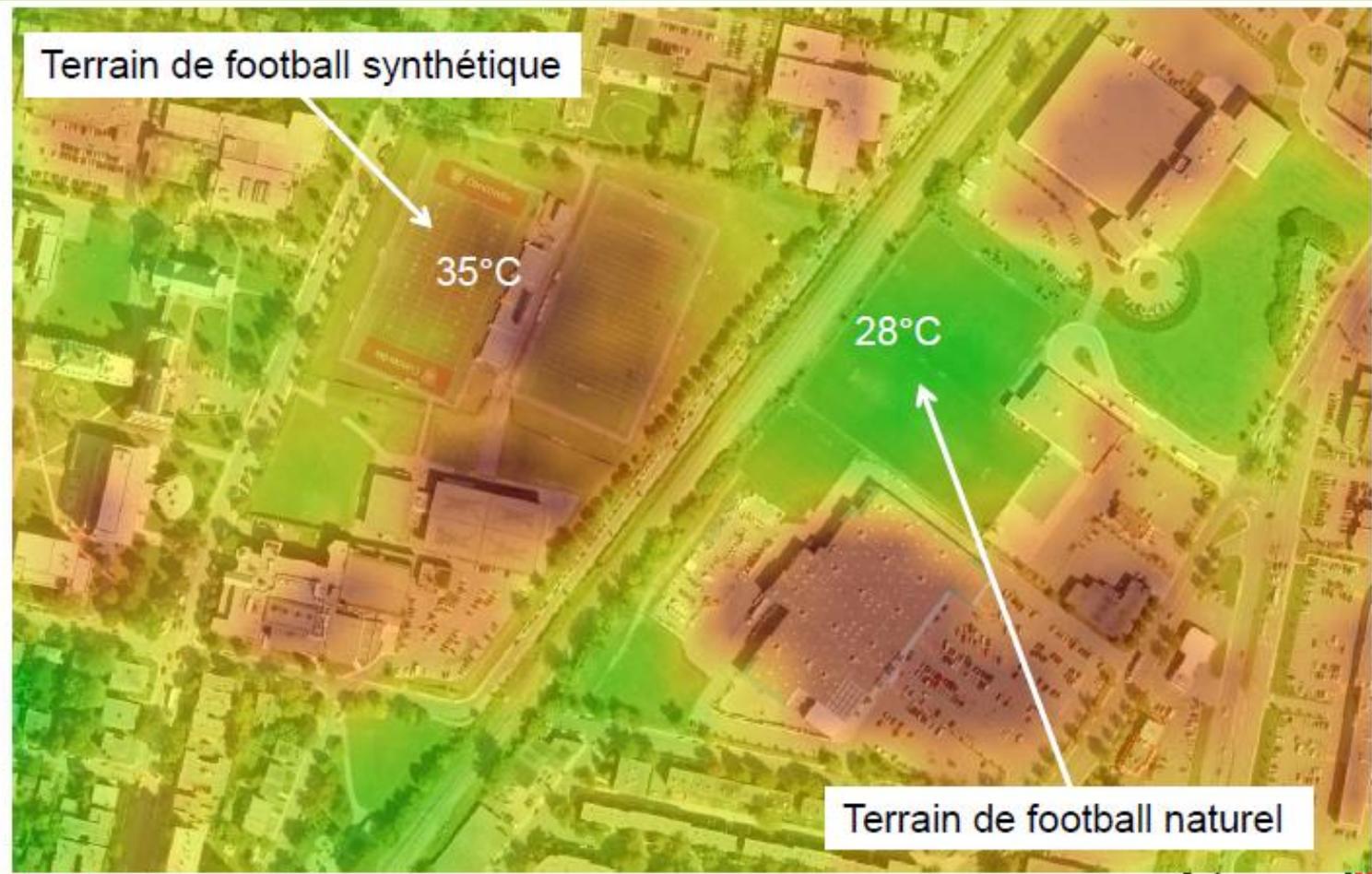
Peu de végétation et les surfaces en béton et d'asphalte rends la ville plus chaude que la campagne

APRÈS
CORRECTIONS
ATMOSPHÉRIQUES

- 7.2 - 16
- 16.1 - 17
- 17.1 - 18
- 18.1 - 19
- 19.1 - 20
- 20.1 - 21
- 21.1 - 22
- 22.1 - 23
- 23.1 - 24
- 24.1 - 25
- 25.1 - 26
- 26.1 - 27
- 27.1 - 28
- 28.1 - 29
- 29.1 - 30
- 30.1 - 31
- 31.1 - 32
- 32.1 - 33
- 33.1 - 34
- 34.1 - 35
- 35.1 - 36
- 36.1 - 37
- 37.1 - 38
- 38.1 - 39
- 39.1 - 40
- 40.1 - 41
- 41.1 - 42
- 42.1 - 43
- 43.1 - 44
- 44.1 - 45
- 45.1 - 46
- 46.1 - 47



Les températures de surface sont pertinentes pour les schémas d'aménagement ou autres plan d'urbanisme



Environnement
Canada

Environnement
Canada

Canada



Habitations Jarry (suite)



Avant

Caractéristiques de l'aménagement:

-700 pi. ca. toiture végétale

Classification: Intervention technique
Nb de logements: 94
Budget alloué : 15 000\$

Après



Habitations Émile Nelligan II



Avant

Caractéristiques de l'aménagement:

- Une pergola
- 5 bacs d'agriculture en bois
- 2 tables à pique-nique
- 2200 pi. Ca. d'asphalte excavés

Classification: Site qui change la vie
Nb de logements: 22

Budget total: 25 525\$

Après





Îlots Saint-Martin



Avant

Caractéristiques de l'aménagement:

- Plates bandes autour des maisonnettes
- Plate-bande comestible de plants fruitiers
- Végétalisation de 10 murs
- 50 bacs d'agriculture urbaine
- 500 végétaux plantés

Classification: Site qui change la vie
Nb de logements: 307

Budget total: 58 500\$

Après





Habitations Sainte-Marie



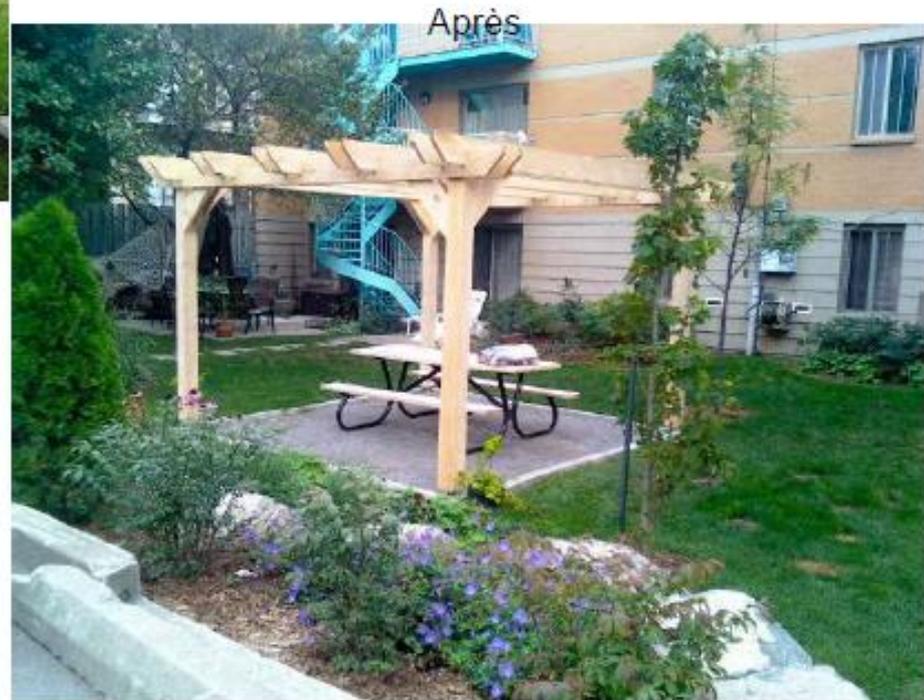
Avant

Caractéristiques de l'aménagement:

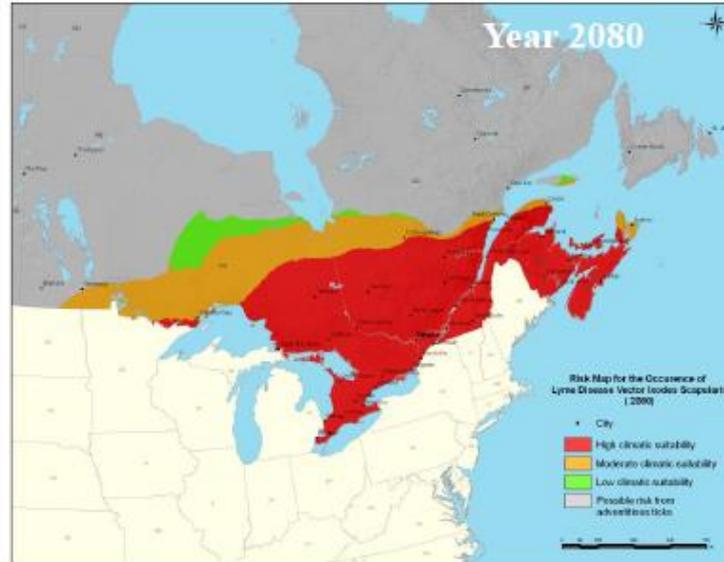
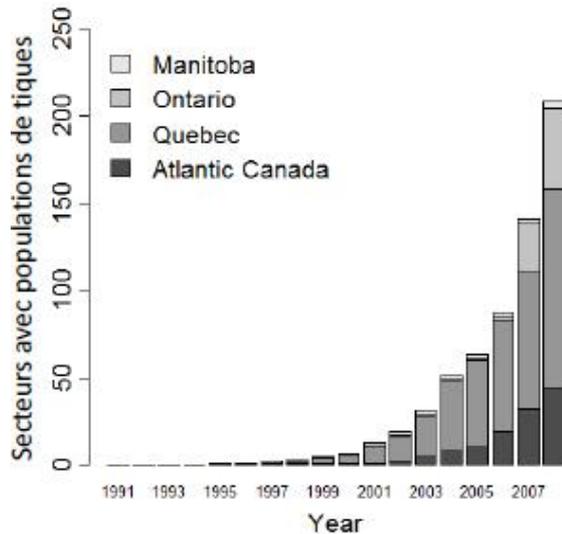
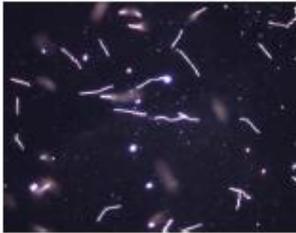
- Une pergola
- 456 pi. Ca. d'asphalte excavés
- 67 végétaux
- 6 arbres

Classification: Site qui change la vie
Nb de logements: 18

Budget total: 20 311\$



Cartes de risque (Maladie de Lyme)



- Haut risque
- Risque modéré
- Faible risque
- Risque de tiques provenant des oiseaux

Ogden et al., Int J Health Geogr 2008

Leighton et al., J App Ecol 2012

Source: Groupe de recherche sur l'épidémiologie des zoonoses et santé publique (2013)

3. Modélisation de problématique de l'ACC

Source Crowley *et al.* (2012)

Contexte

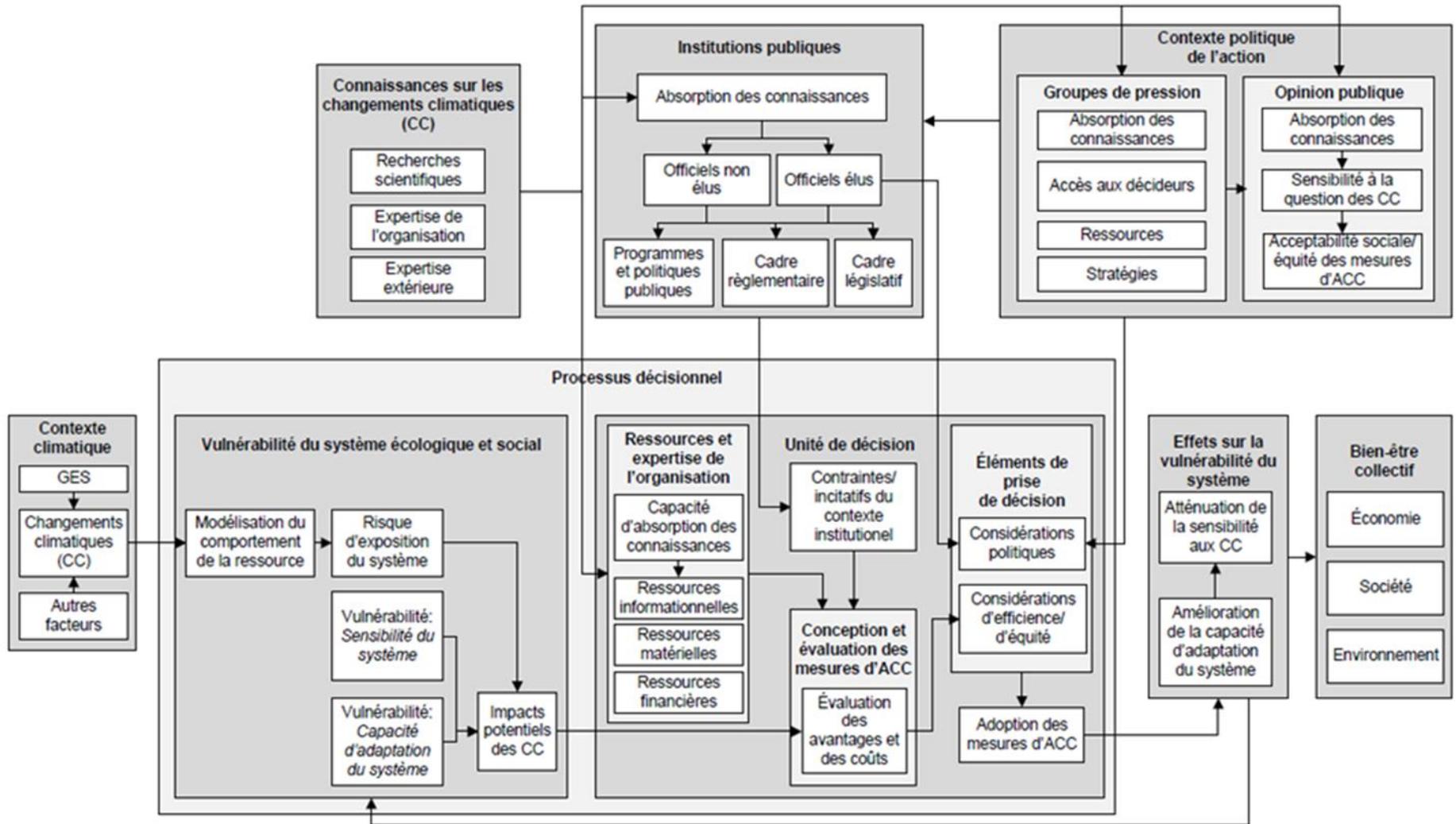
- En 2012, le Consortium Ouranos a demandé au Centre de recherche et d'expertise en évaluation (CREXE) de l'École nationale d'administration publique (ENAP) de réfléchir à la manière de développer des **indicateurs** rendant compte du **développement d'une capacité d'adaptation aux changements climatiques (ACC)**.

Utilité de la modélisation de problématique

La modélisation de problématique consiste à :

- Schématiser des **symptômes** de la **problématique sociale** que l'on cherche à résoudre et de leurs **causes**;
- Produire une représentation **graphique** des principales **variables** ayant une influence sur **les processus de planification** conduisant à la **définition des mesures d'adaptation**.
- Identifier les **déterminants de la prise de décision** d'acteurs confrontés à l'adoption d'une mesure d'adaptation.

Modèle de problématique de l'ACC



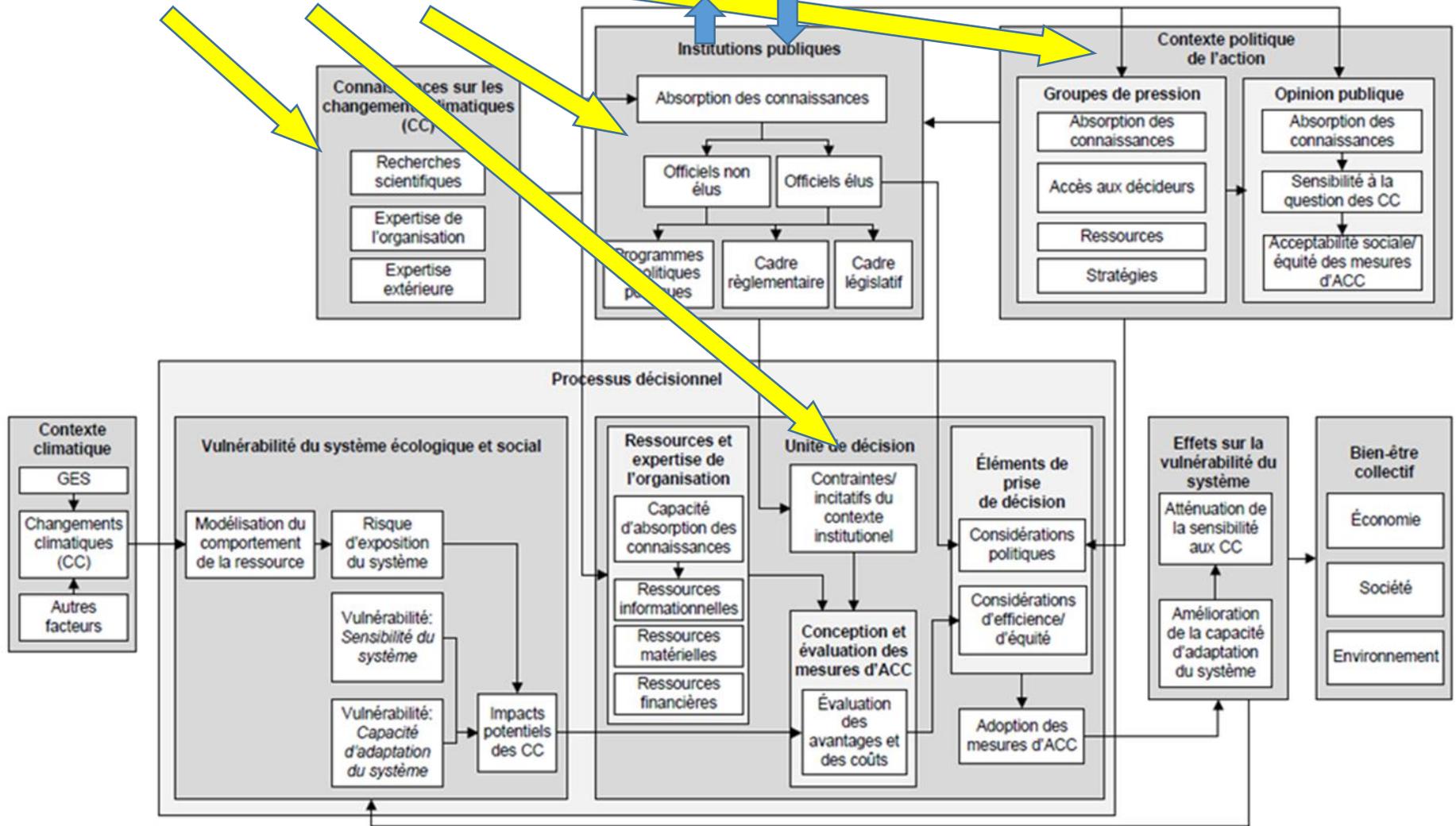
Source: CROWLEY *et al.* (2012)

Partenaires techniques
et financiers

Modèle

Engagements
internationaux

l'ACC



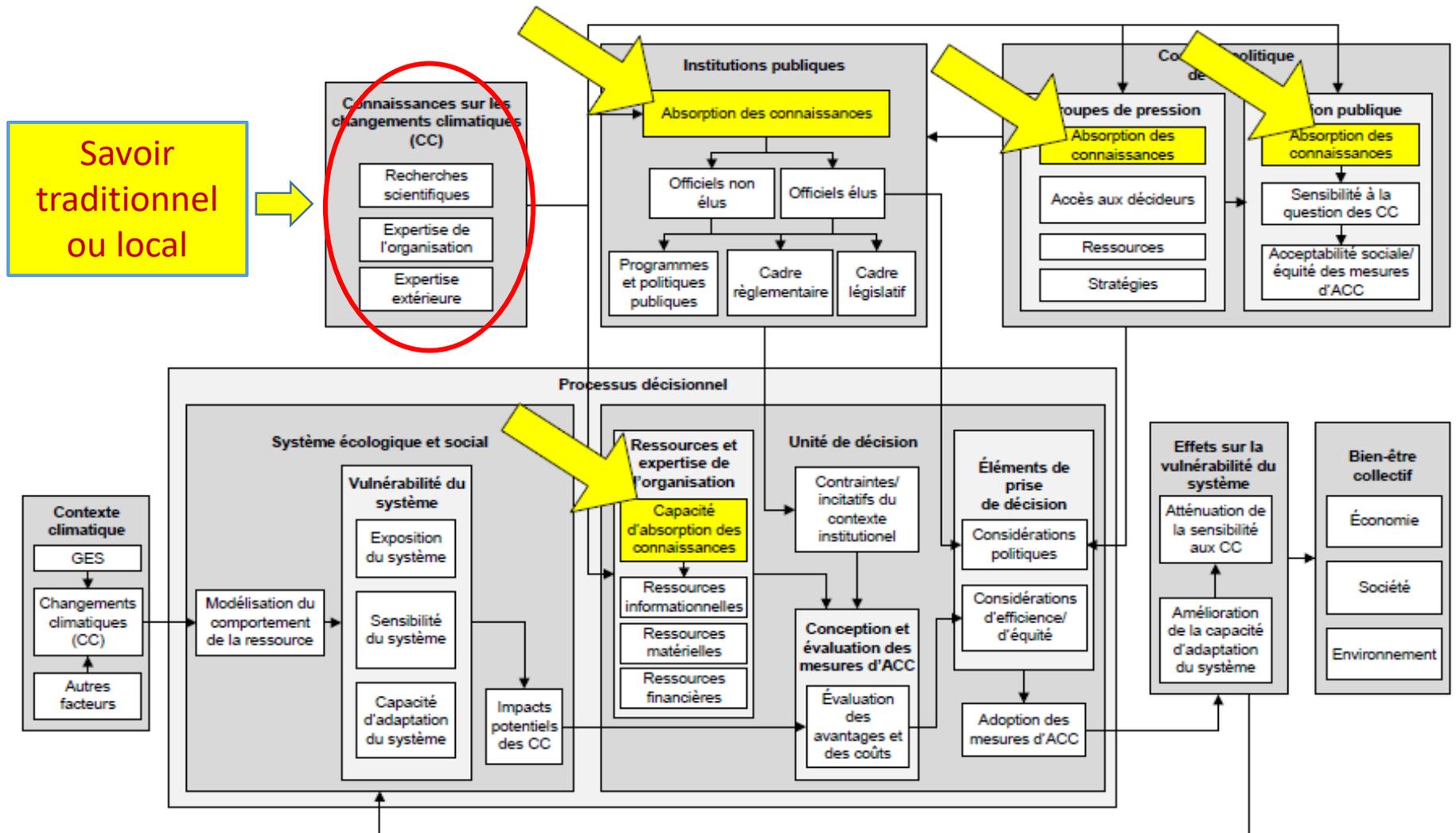
Source: CROWLEY *et al.* (2012)

Michel Crowley - ACC et administration
publique

Le rôle de la connaissance dans l'ACC

- La prise de décision en matière d'ACC est difficile à cause de l'incertitude dans les **connaissances** sur ce phénomène et de la difficulté à mesurer les effets et l'efficacité des mesures.
- Le progrès de la science et de la technologie peut jouer un rôle déterminant dans la lutte contre les CC.
- Ce rôle d'influence des connaissances implique toutefois leur transfert vers ses destinataires potentiels, que ce soit les décideurs en matière d'ACC, les officiels publics ou encore le public en général (agriculteurs, entrepreneurs, simples citoyens).
- À l'issue de ce processus de transfert, l'influence exercée par les connaissances variera selon les individus en fonction de leur **capacité d'absorption** respective

Intersection entre la production/utilisation de connaissances et la problématique



4. Le rôle de l'administration publique en matière d'ACC

Rôles que l'administration publique peut jouer en matière d'ACC

- Régulateur. Par l'encadrement légal et administratif des actions des intervenants, qu'ils soient gouvernementaux ou non, par la création d'obligations assorties de sanctions en cas de non conformité
- Maître d'oeuvre. Par la réalisation d'activités ou d'ouvrages sur le terrain, par exemple la construction de routes ou d'infrastructures de loisirs.
- Facilitateur. Par le soutien technique et financier des activités des intervenants pouvant contribuer à l'effort d'ACC, notamment par la production des connaissances et la diffusion de l'information
- Coordonnateur. Par la coordination et l'animation des différents groupes (à l'intérieur du gouvernement, auprès des différents ordres de gouvernement ou des partenaires non-gouvernementaux) afin d'assurer la cohérence des actions posées.

- Certaines initiatives publiques comme les politiques, stratégies ou plans d'action peuvent prévoir des mesures relevant des quatre types d'intervention.

Type d'intervention	Exemple de champ d'action	Exemples de mesures d'ACC
Le rôle de régulateur		
Adoption de lois	Gestion des actifs	Obligation faite aux municipalités de réaliser des analyses de vulnérabilité aux CC, notamment sur le plan des infrastructures.
Adoption de règlements	Mines et industries	Obligation de tenir compte des conditions climatiques futures dans la conception de parcs à résidus miniers ou industriels.
Délivrance d'autorisations	Environnement	Mesures de suivi des effets des conditions climatiques dans les plans de suivi prévus aux autorisations environnementales.
Analyse de conformité	Aménagement du territoire	Critères climatiques dans l'analyse des schémas d'aménagement préparés par les municipalités régionales de comté.

Type d'intervention	Exemple de champ d'action	Exemples de mesures d'ACC
Le rôle de maître d'œuvre d'actions sur le terrain		
Conception/construction d'infrastructures	Transport Parcs	Critères de construction et d'entretien des ouvrages tenant compte des risques d'érosion, notamment en zone côtière. Protection d'habitats qui fournissent des services écologiques particulièrement importants (milieux humides pour protéger contre les inondations).
Gestion d'ouvrages	Gestion des barrages publics	Intégration aux normes de conception des considérations liées aux niveaux prévisibles des précipitations.
Services à la population	Interventions en situation de crise Santé publique	Priorisation dans la planification des zones à risque élevé. Prévision des plans d'intervention en cas de canicules. Sensibilisation des intervenants aux risques sanitaires émergents associés aux CC (maladie de Lyme, par exemple)

Type d'intervention	Exemple de champ d'action	Exemples de mesures d'ACC
Le rôle de facilitateur		
Production d'information	Général	Développement et diffusion de connaissances scientifiques.
Soutien technique/expertise	Agriculture	Veille et soutien à la recherche, rôle de conseil (insectes nuisibles, régime pluviométrique, etc.).
Programmes d'assistance financière	Agriculture	Programmes d'assurance récolte qui tiennent compte des aléas climatiques.
	Innovation technologique	Soutien aux projets visant le développement de technologies favorisant l'ACC (techniques de construction, systèmes de gestion des eaux de pluie, modélisation climatique, etc.). Critères d'admissibilité aux subventions.

Type d'intervention	Exemple de champ d'action	Exemples de mesures d'ACC
Le rôle de coordonnateur		
Coordination intraministérielle	Mise en œuvre de politiques, lois, règlements ou programmes	Diffuser auprès des unités administratives concernées des outils (guides, lignes directrices, etc.) visant l'intégration de l'ACC dans leurs activités courantes.
Coordination interministérielle	Développement durable	Illustrer comment la prise en compte des CC constitue une condition importante pour la mise en œuvre du développement durable dans les ministères et organismes visés par la <i>Loi sur le développement durable</i> .
Coordination entre ordres de gouvernement	Santé publique	Développer avec les autorités fédérales et municipales des mesures d'intervention en contexte de canicule.
Concertation avec intervenants non-gouvernementaux	Développement économique	Informé et sensibiliser les acteurs économiques sur l'importance de considérer l'ACC dans leur plan d'affaires, que ce soit en termes de contraintes ou d'opportunités.

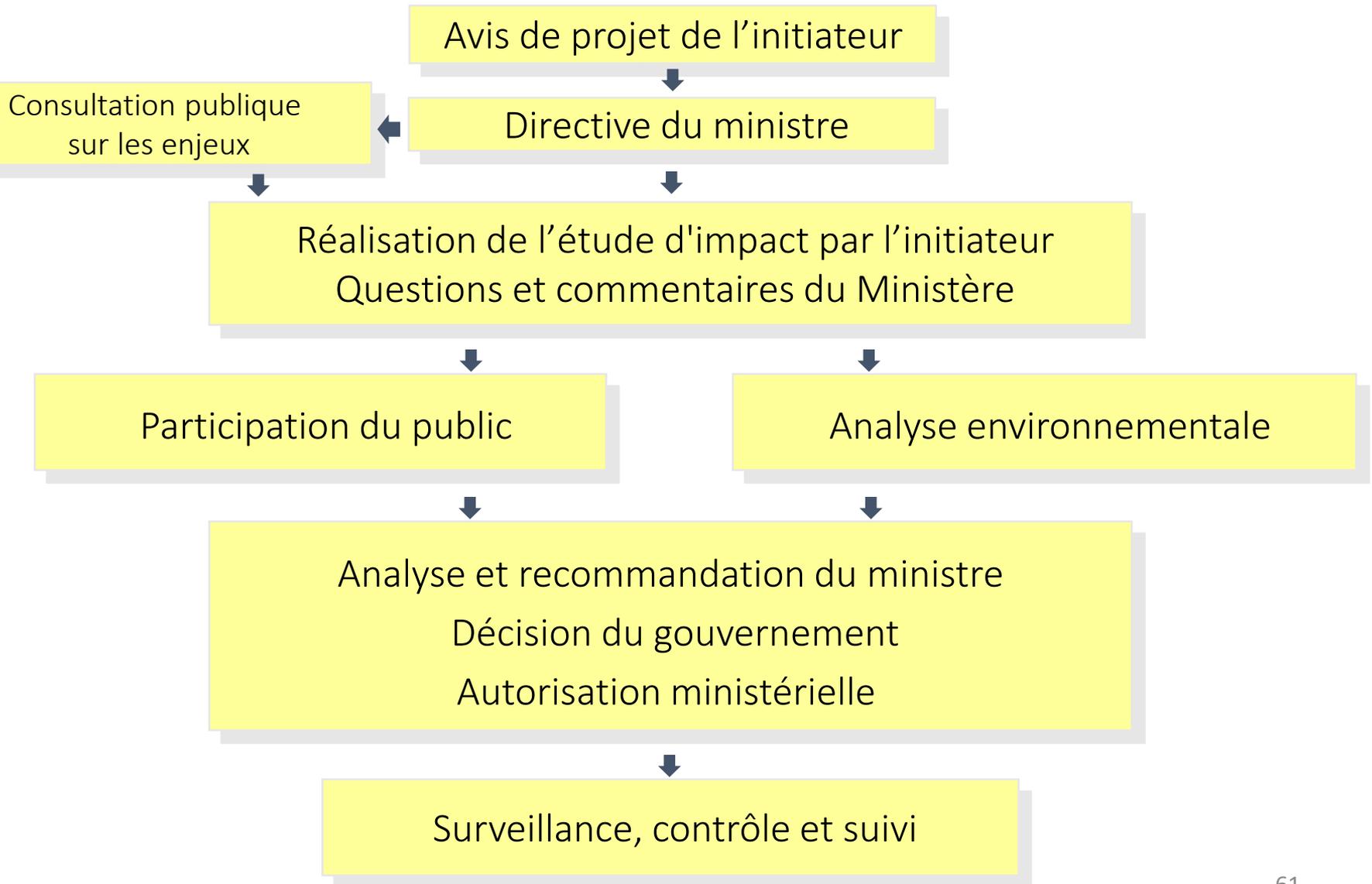
La prise en compte de l'ACC dans la procédure d'évaluation des impacts sur l'environnement au Québec

L'évaluation des impacts sur l'environnement

- Processus qui intègre des considérations environnementales et prend en compte des caractéristiques du milieu humain dans la planification des projets, permettant ainsi qu'ils soient réalisés tout en assurant la protection et la conservation des milieux de vie.
- Ce processus permet de colliger, de traiter, d'analyser et d'interpréter les impacts afin d'évaluer l'acceptabilité environnementale des projets et de préparer les décisions et leur mise en œuvre.



Procédure québécoise d'évaluation des impacts sur l'environnement



Modification de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (2017)

- *Art. 31.1.1. Le gouvernement peut, exceptionnellement et sur recommandation du ministre, assujettir à la procédure prévue dans la présente sous-section un projet qui n'est pas visé par l'article 31.1 dans l'un des cas suivants:*

[...]

- *1° il est d'avis que les enjeux environnementaux que peut susciter le projet sont majeurs et que les préoccupations du public le justifient;*
- *2° le projet implique une technologie nouvelle ou un nouveau type d'activités au Québec pour lesquels il est d'avis que les impacts appréhendés sur l'environnement sont majeurs;*
- *3° il est d'avis que le projet comporte des enjeux majeurs en matière de changements climatiques.*

Modification du *Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets* (2018)

- *Art. 5. En outre de tout autre élément que peut exiger la directive du ministre, une étude d'impact sur l'environnement doit minimalement contenir les renseignements suivants:*

[...]

5° une estimation des émissions de gaz à effet de serre qui seraient attribuables au projet, pour chacune de ses phases de réalisation;

6° une analyse des impacts et des risques anticipés des changements climatiques sur le projet et sur le milieu où il sera réalisé;

Modification de la directive du ministre pour tous les projets.

Annexe II – Complément d'information pour la prise en compte des changements climatiques.

- *L'étude d'impact doit permettre d'évaluer et de quantifier la contribution d'un projet en termes d'émissions de gaz à effet de serre (GES) et déterminer, notamment, les possibilités de réduction de ces émissions (volet « Émissions de gaz à effet de serre »).*
- *Elle doit également démontrer que les impacts anticipés des changements climatiques sur le projet et sur le milieu où il sera réalisé ont été pris en compte lors de son élaboration et dans l'évaluation de ses impacts (volet « Adaptation aux changements climatiques »).*

Conclusion

Défis

- Comprendre la rationalité du décideur
- Rendre la connaissance utile pour la décision

Élément de solution

- Développer des outils favorisant l'intégration de l'ACC dans le processus de prise de décision
 - Sans alourdir démesurément ce processus (outils simples)
 - En s'arrimant aux processus actuels

Références

- Crowley, M., R. Marceau, N. Risse, J. Jacob et K. Mehiri (2012). *Éléments pour un référentiel d'évaluation en adaptation aux changements climatiques : Le cas de l'ICAR-Québec*, Rapport de recherche pour le Consortium Ouranos sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques, École nationale d'administration publique, Québec, 107 pages.
- Crowley, M. (2014). *Proposition de guide en matière d'adaptation aux changements climatiques à l'intention du personnel de la fonction publique du Québec*, Rapport de recherche pour le Consortium Ouranos sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques, École nationale d'administration publique, Québec, 129 pages.

Sites d'intérêt

- Consortium Ouranos sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques <https://www.ouranos.ca/>
- Institut national de santé publique du Québec: <http://www.monclimatmasante.qc.ca/>
- Observatoire québécois de l'adaptation aux changements climatiques: <http://www.monclimatmasante.qc.ca/oqacc.aspx>