

Par notre **propre**
énergie



Bref portrait des changements climatiques en Estrie

Présenté par Geneviève Pomerleau
Adjointe à la biodiversité et aux changements climatiques

4^e Portes ouvertes sur les actions environnementales
en milieu municipal - Des outils pour s'adapter au climat

Mercredi 22 mai 2019, Poudrière de Windsor

Comprendre les changements climatiques



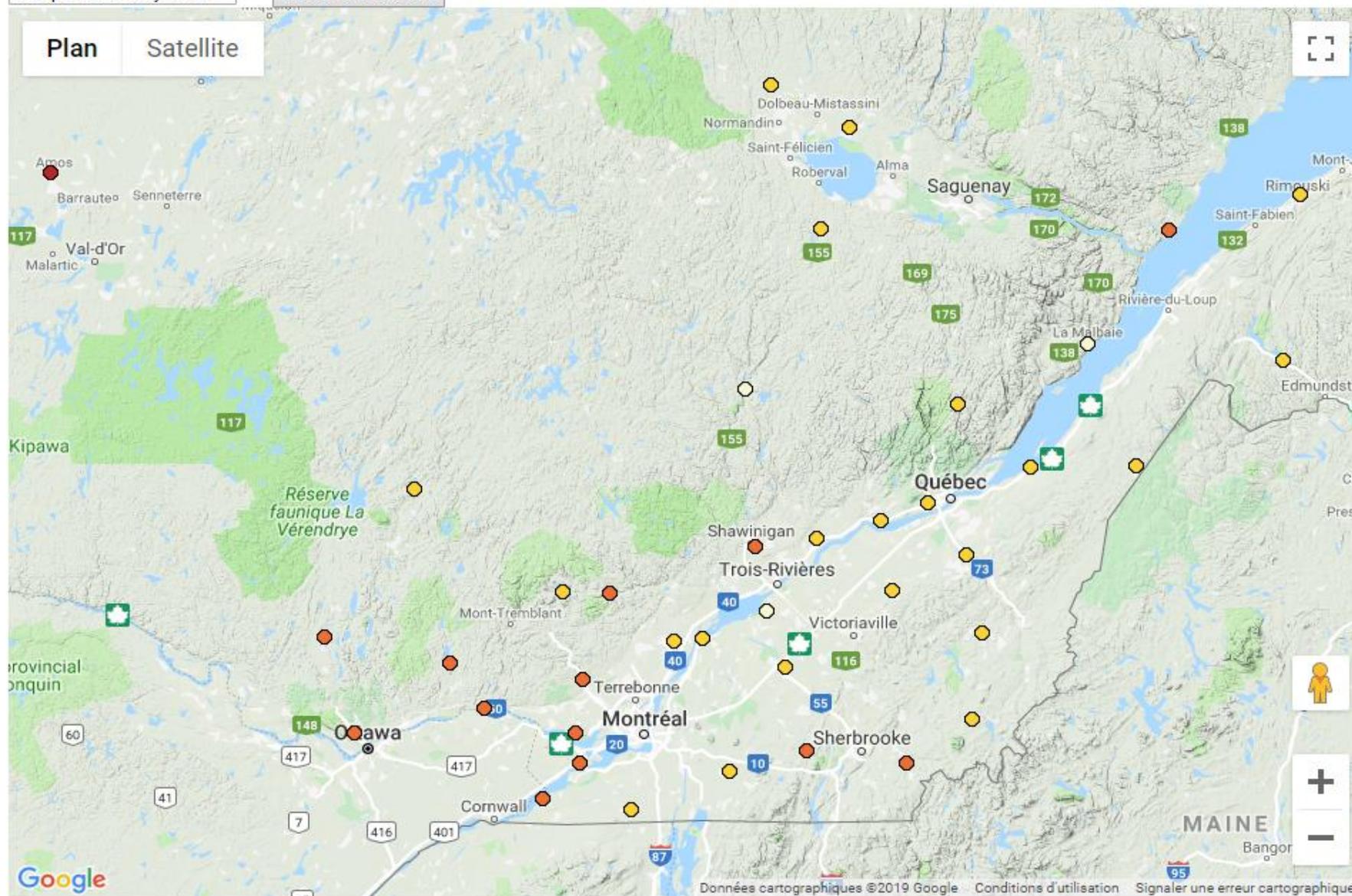
Phénomène

Température moyenne ▾

Rafraîchir la carte

Plan

Satellite



○ Station homogénéisée



<http://www.environnement.gouv.qc.ca/climat/tendances/index.asp>

Météo vs Climat

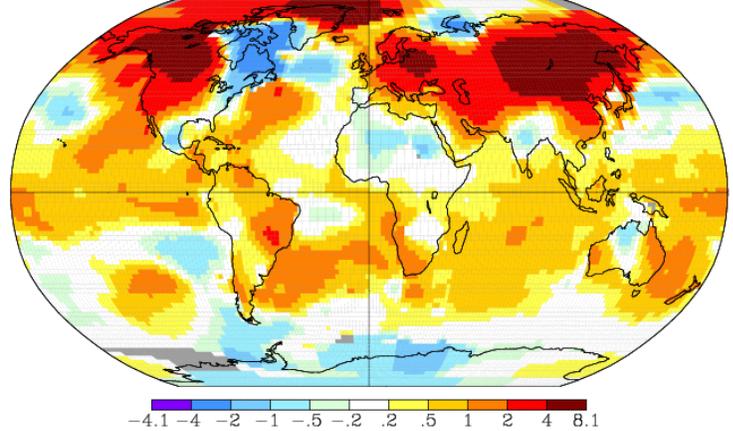
Un travail sur plusieurs échelles temporelles et spatiales



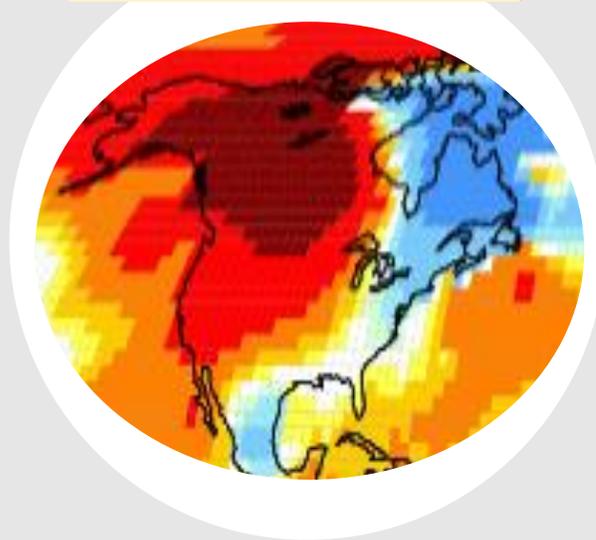
Météo vs Climat

Le climat n'est pas constant
par exemple, tous
les hivers québécois ne se ressemblent pas.

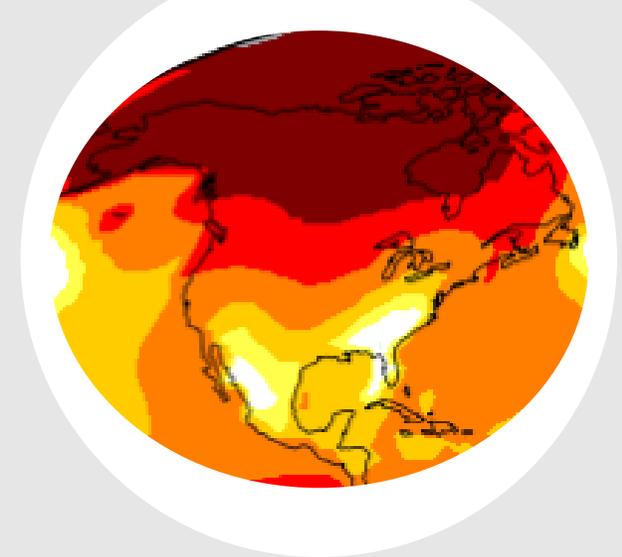
January 2015 L-OTI(°C) Anomaly vs 1951-1980 0.74



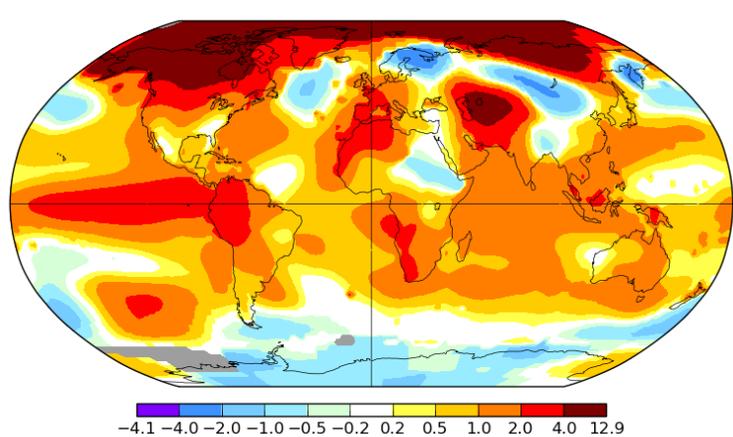
Janvier 2015



Janvier 2016

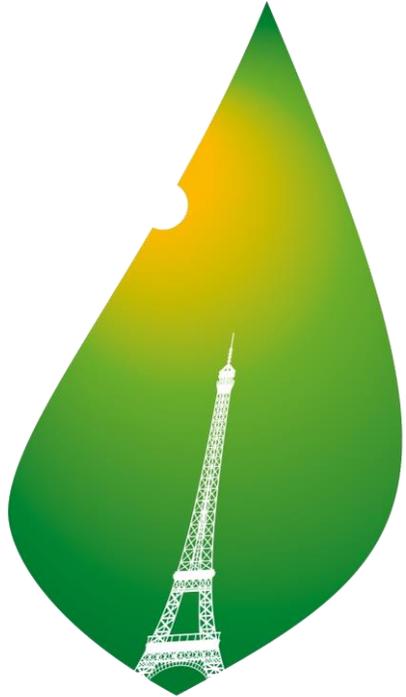


January 2016 L-OTI(°C) Anomaly vs 1951-1980 1.13



Cette variabilité sera présente même dans un contexte
de changements climatiques.

L'accord de Paris et la signification du 2°C



COP21 • CMP11
PARIS 2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE



Soit un objectif pour le
Canada (Québec) de
+ 3 à 4°C

La vitesse de réchauffement au
Canada
est environ 2 fois plus rapide que
celle à l'échelle mondiale

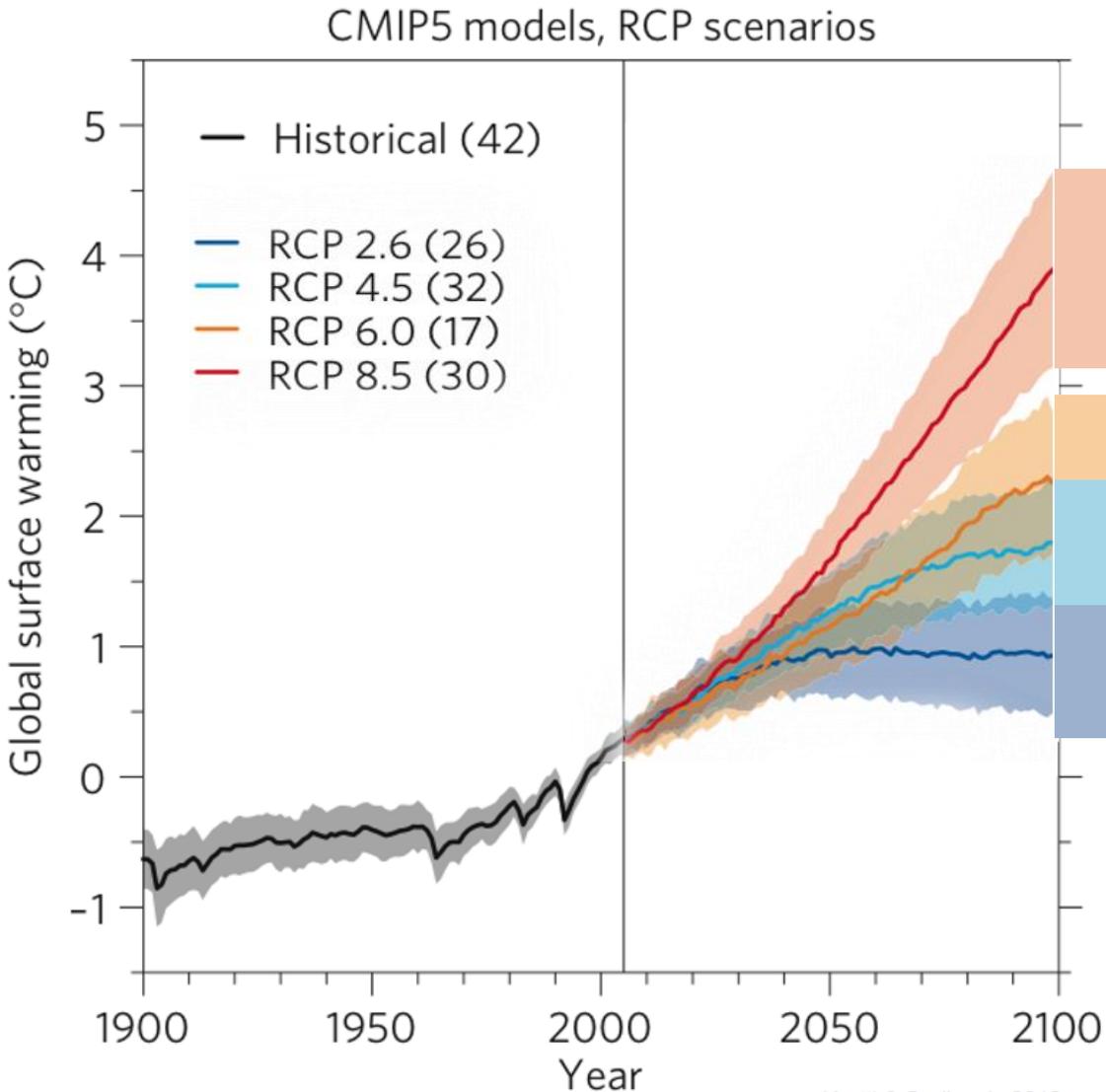
Globalement, l'objectif est de
+ 2°C base: 1900



Les modèles climatiques

Scénarios globaux

+ 4°C



Scénario de Croissance des GES

Scénario de Stabilisation N°1

Scénario de Stabilisation N°2

Scénario de forte Atténuation des GES

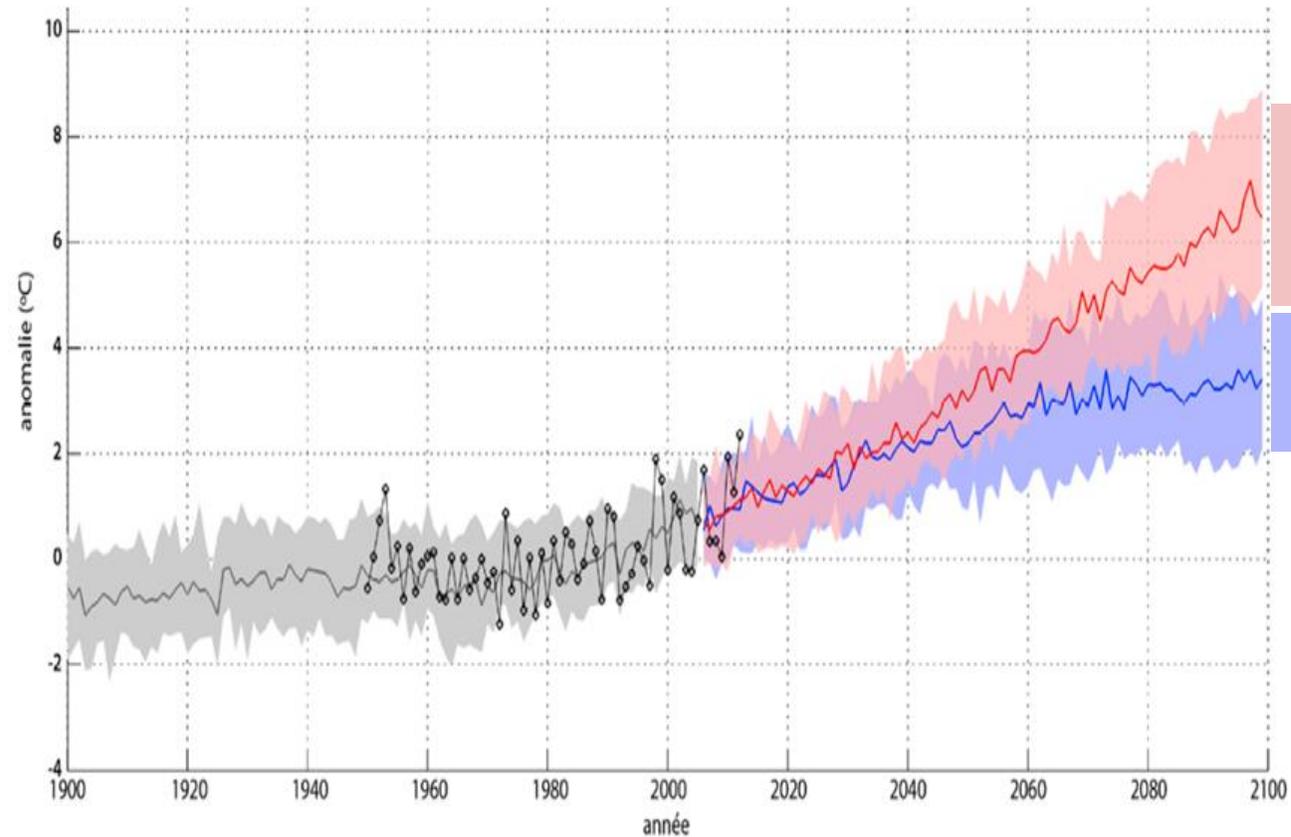
Différence
entre les
scénarios
d'émissions

+ 1°C

Les modèles climatiques

Scénarios du Québec

Scénarios sud du Québec



Scénario d'émissions élevées

Scénario d'émissions modérées

+ 7°C

+ 3°C

Évolution des anomalies de températures moyennes annuelles observées pour la région Sud (1950-2012) et simulées (1900- 2100) par rapport à la moyenne 1971-2000, pour la période historique (gris) et selon les scénarios optimistes RCP4.5 (bleu) et pessimiste RCP8.5 (rouge). Ouranos (2014)

Impacts et opportunités des changements climatiques



Estrie: Vulnérabilités principales

Aléas

Hausse des précipitations

Hausse des vagues de chaleurs
Gel-dégel

Hausse des températures



Impacts

Inondations
en milieu urbain

Sécheresses
Îlots de chaleur
Tempêtes de verglas

Moins de neige
Espèces exotiques
envahissantes



Secteurs économiques touchés

Aménagement
du territoire
Infrastructures

Agriculture
Foresterie
Aménagement du territoire
Infrastructures

Tourisme
Villégiature
plein-air
(Ski et motoneige)

Les impacts sur les infrastructures

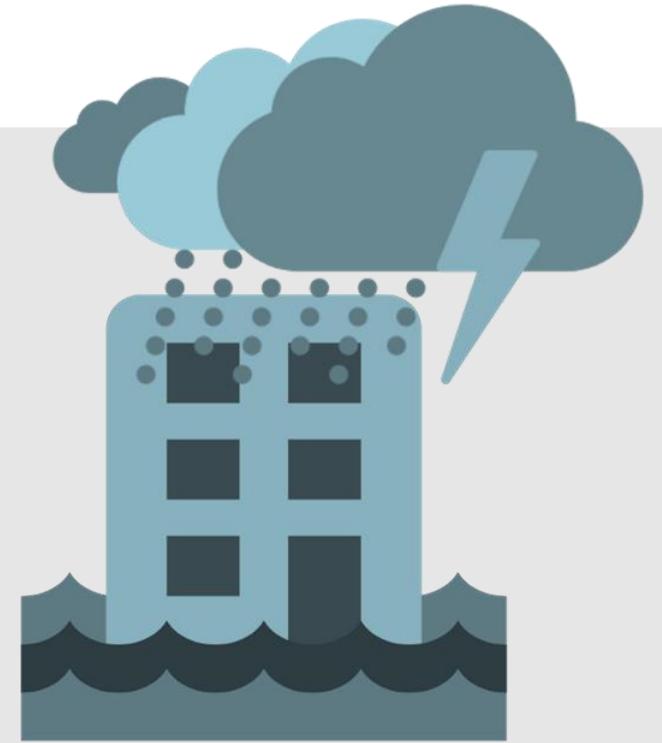
Aléas



Gel - Dégel



Hausse du niveau des eaux



Pluies plus intenses
plus fréquentes

Impacts

- Affaissement des couches structurales
- Augmentation des orniérages
- Érosion et glissements de terrain

- Ruissellement, refoulements et surverses
- Inondations urbaines et rurales

Les impacts sur l'agriculture

Opportunités Impacts « positifs »

- Augmentation de la croissance
↑ températures, ↑ CO2
- Introduction de nouvelles variétés
- Possibilité de planter certaines espèces plus au Nord
- Diminution des besoins en chauffage (serres)



Risques Impacts négatifs

- Pression accrue des insectes, maladies, mauvaises herbes (déjà présents et envahissants)
- Évènements extrêmes: dommages aux végétaux et aux infrastructures
- Risque de gel au sol (diminution du couvert de neige)
- Forte probabilité de stress hydrique (besoins en eau) et d'inondation (érosion)



Les impacts sur le tourisme

La saison Hivernale

La saison raccourcit

Plutôt dans les périodes limitrophes (début et fin de saison)



La saison Estivale

La saison allonge

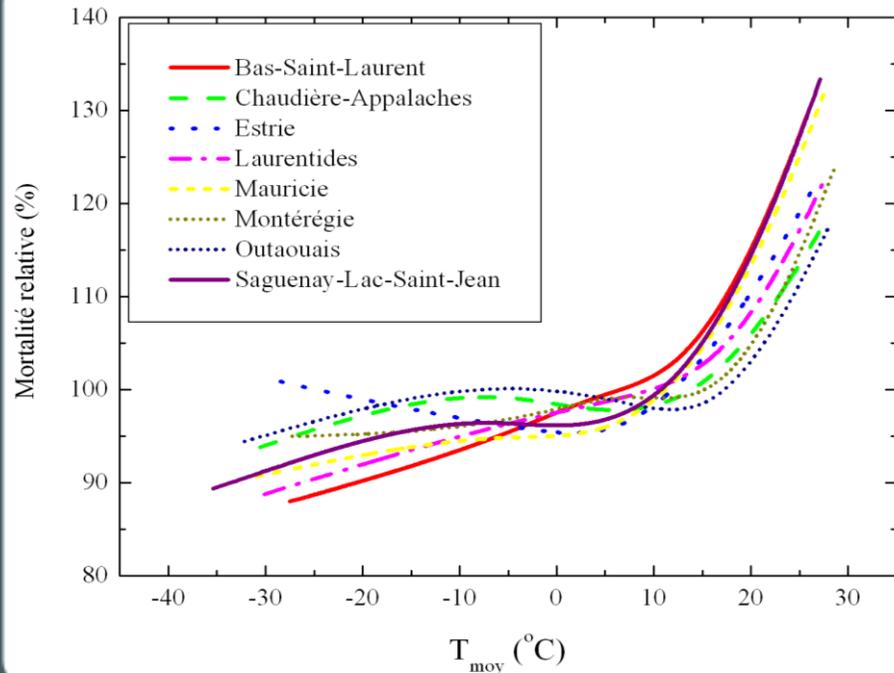
Parcs nationaux, parcs thématiques, sentiers pédestres, etc.



Selon les projections, en l'absence de mesures d'adaptation, les gains estivaux risqueraient de ne pas être suffisants pour compenser les pertes hivernales dans certaines régions.

Les impacts sur la santé

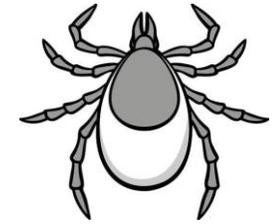
Vagues de chaleur et effet d'îlots thermiques urbains



Source: Doyon , Bélanger et Gosselin 2006

Qualité de l'air

- Smogs
- Pollens
- Feux de forêts



Expansion d'espèces exotiques envahissantes

- Maladie de Lyme
- Berce de Caucase

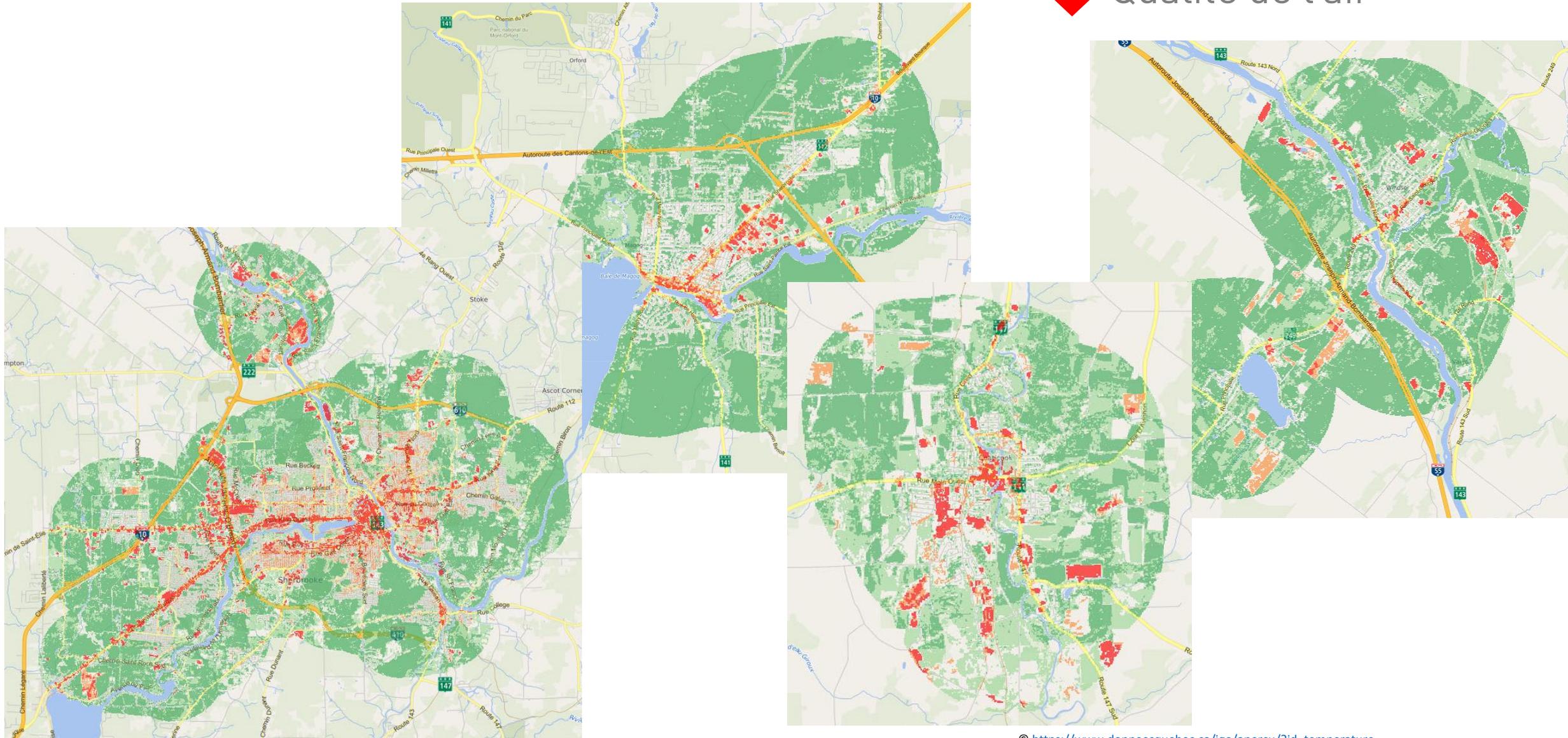


Inspiré de contenu d'Ouranos

Les îlots de chaleur

↑ Température localement : + 10 à 12 ° C

↓ Qualité de l'air



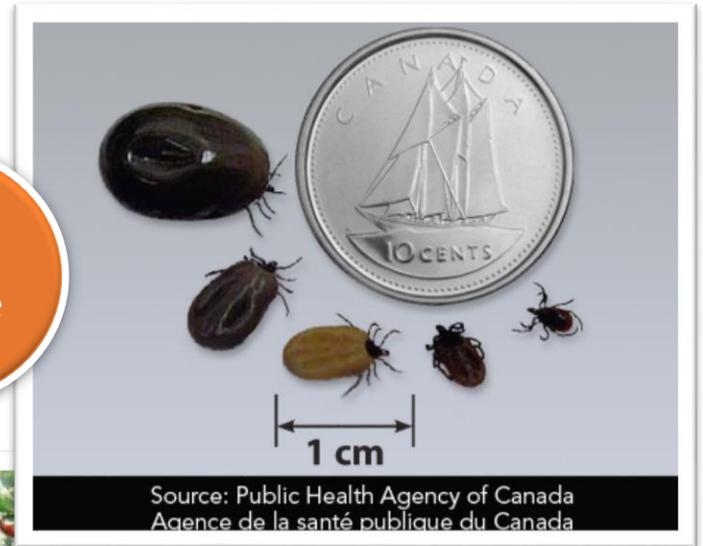
Les espèces exotiques et envahissantes

Herbe à poux



© Pascale Ménard, Espace pour la vie

Maladie de Lyme

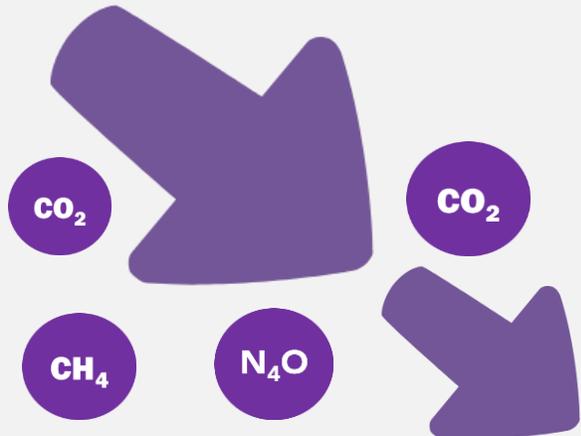


Renouée du Japon

© Espace pour la vie (Sylvie Maurice)

Face aux changements climatiques

Atténuation

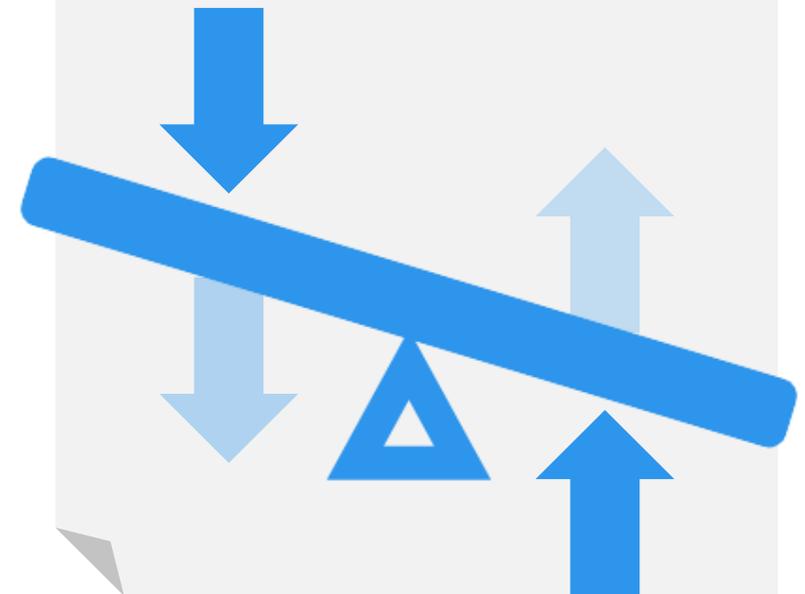


Atténuation et
Adaptation vont
de pairs

Si nous ne limitons pas
les changements
climatiques par la
réduction des GES.

Nous serons contraints
de nous ajuster
constamment et plus
fortement au climat.

Adaptation



L'adaptation aux changements climatiques



Définition

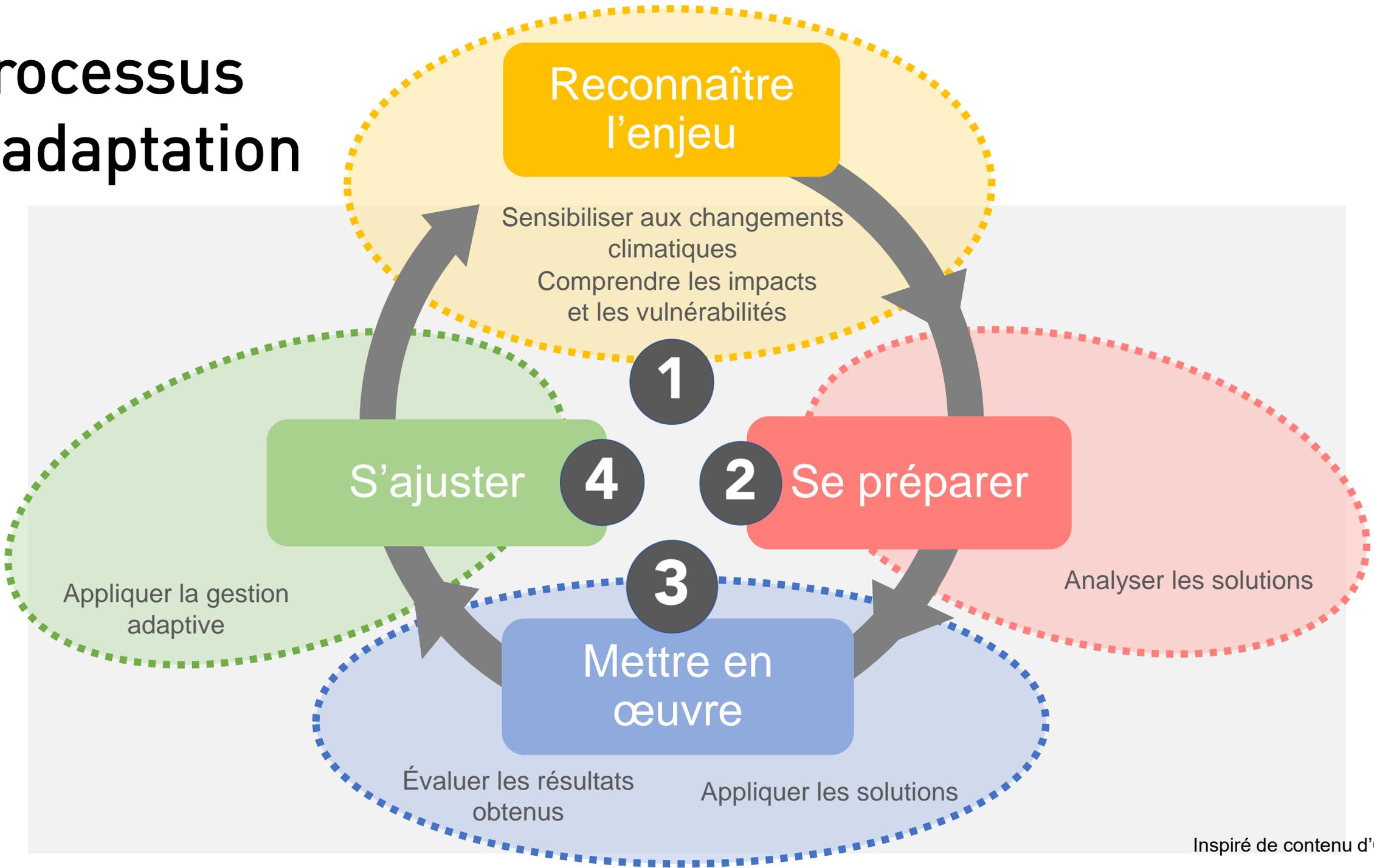
Adaptation aux changements climatiques

« Processus d'ajustement au climat présent ou attendu ainsi qu'à ses effets.

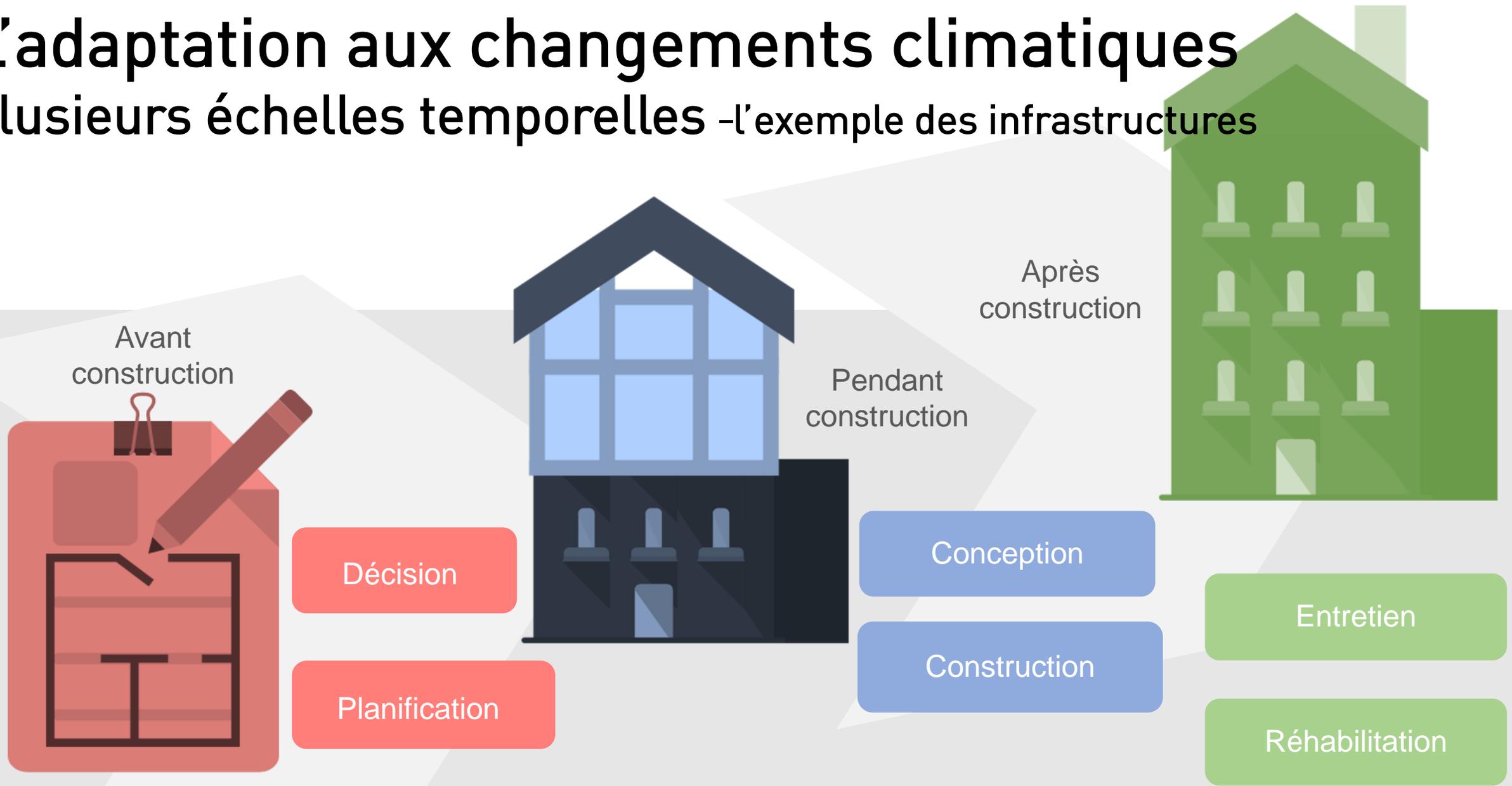
Dans les systèmes humains, l'adaptation cherche à modérer ou éviter les nuisances ou à exploiter les opportunités bénéfiques.

Dans certains systèmes naturels, l'intervention humaine peut faciliter l'ajustement au climat attendu et à ses effets ». (GIEC, 2014)

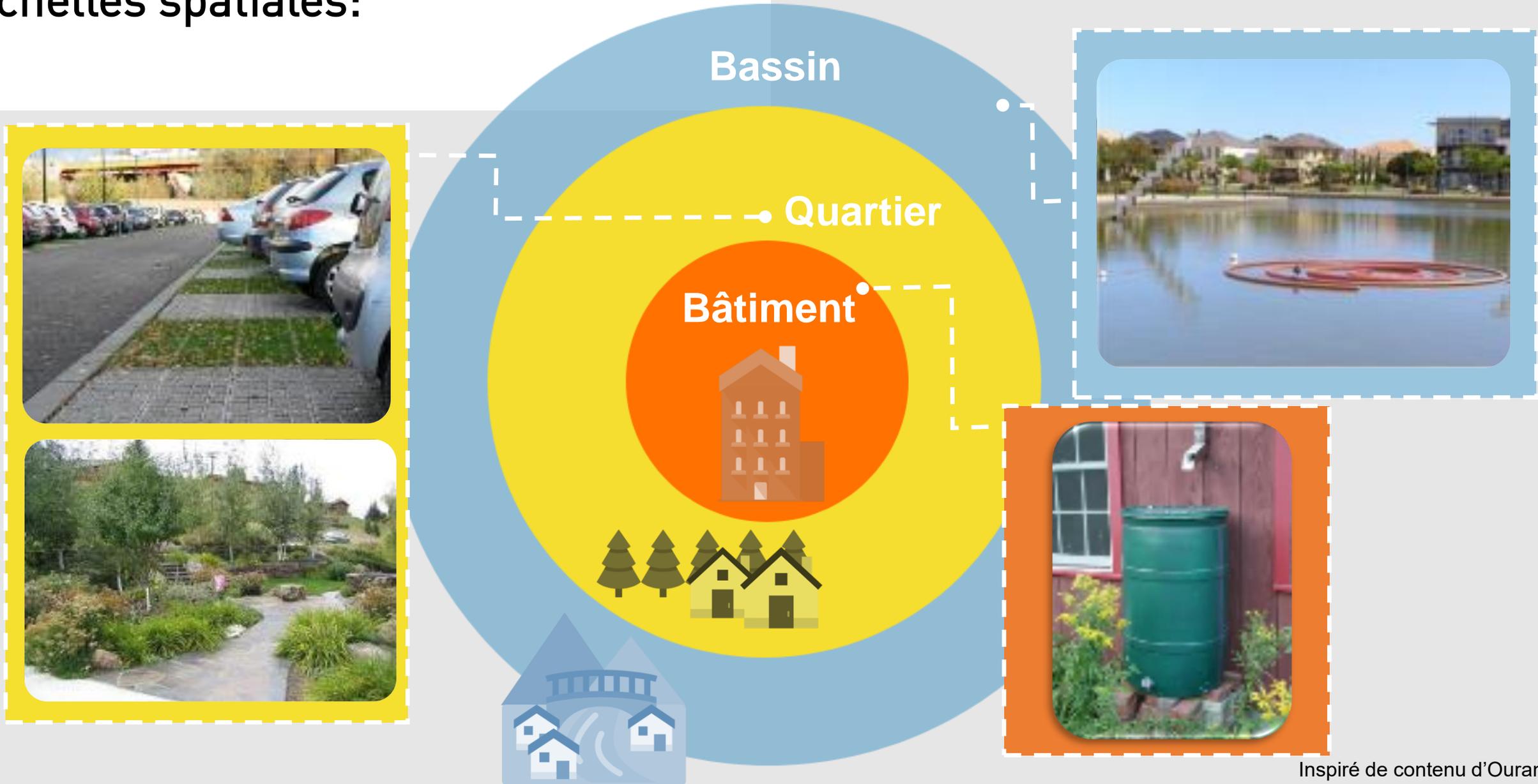
Processus d'adaptation



L'adaptation aux changements climatiques plusieurs échelles temporelles - l'exemple des infrastructures



L'adaptation aux changements climatiques, plusieurs échelles spatiales:



Solutions d'adaptation pour les bâtiments et infrastructures

Matériaux réfléchissants sur les infrastructures urbaines :
toits, parois murales, pavés



Réf: Anquez et Herlem (2011); Aubé et al. (2011); Giguère (2009)

Architecture bioclimatique



Réf: Aubé et al. (2011); Engineering the Future (2011); Giguère (2009)

Des initiatives inspirantes!



PHARECLIMAT

Inspirer | Agir | Prospérer

www.phareclimat.com





PHARE

Inspirer | Agir | Prospérer

Projet Carboneutre École secondaire de l'Odyssée

- ❖ Installation d'un panneau solaire photovoltaïque pour rendre le système d'irrigation indépendant du réseau électrique.
- ❖ Installation d'un chauffe air solaire sur le mur du gymnase qui permet de réduire les émissions de GES de 3000 kg.
- ❖ Colloques 2018 et 2019 *Environnement et Éducation*





PHARE

Inspirer | Agir | Prospérer

Objectif principal :

Limiter l'enfouissement de déchets et atteindre le Zéro Émission en substituant chaque automobile par un véhicule électrique.

Autres objectifs recherchés :

- ❖ Développement de l'économie locale
- ❖ Réduction des coûts
- ❖ Protection de l'environnement
- ❖ Création d'emploi
- ❖ Partage de connaissances



Cartouches d'imprimantes réusinées et livrées localement de façon 100% électrique



Par notre **propre**
énergie



Merci!

www.environnementestrie.ca