

# Les changements climatiques

## Impacts et adaptations pour le milieu forestier

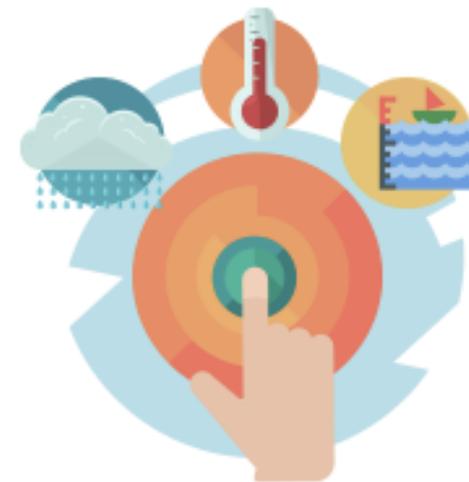
*Présentation pour les TGIRT de l'Abitibi-Témiscamingue – hiver 2020*

Aurore Lucas, M. Sc. Biologie et Écologie  
Chargée de projets



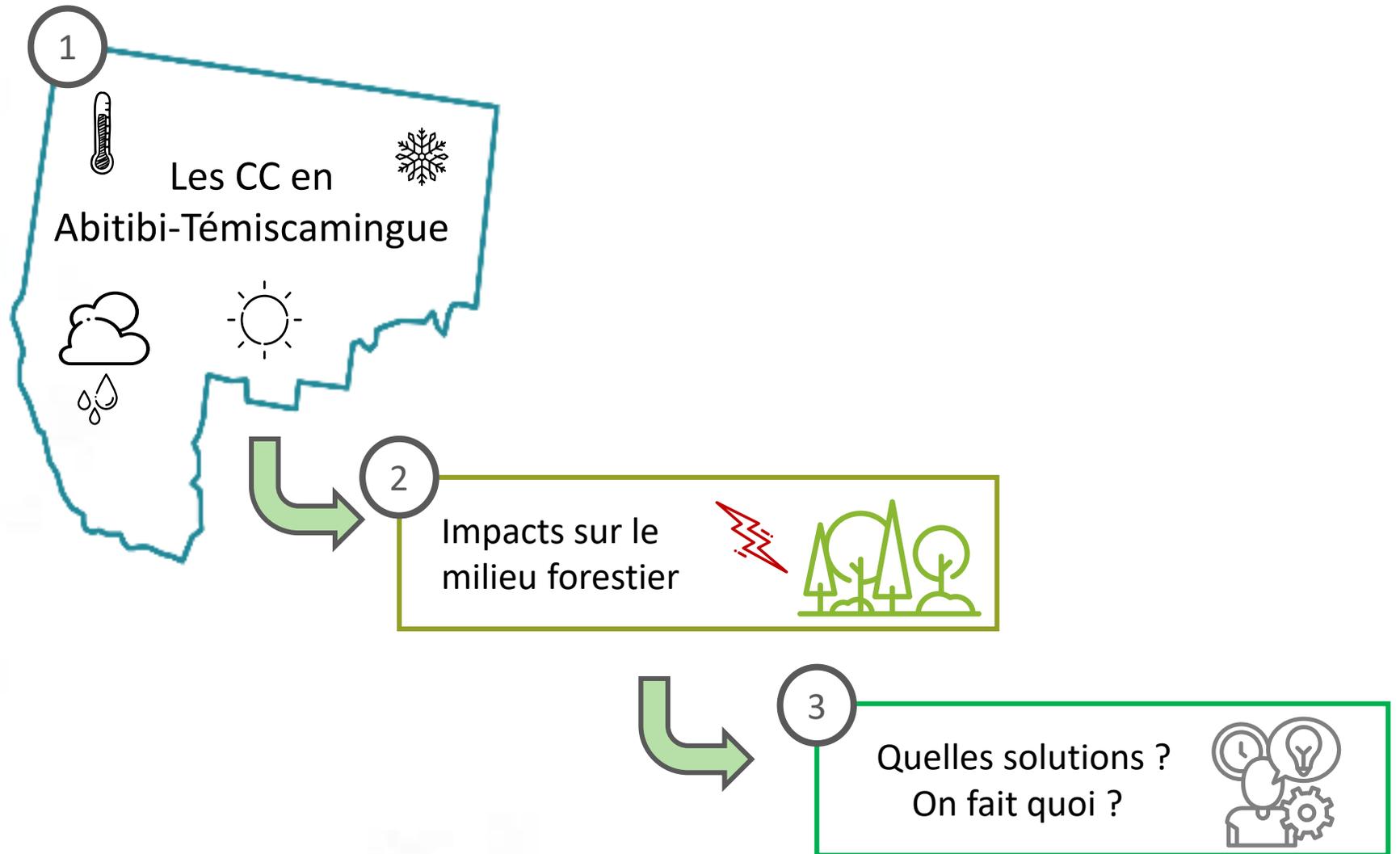
CREAT

Conseil régional  
de l'environnement  
de l'Abitibi-Témiscamingue

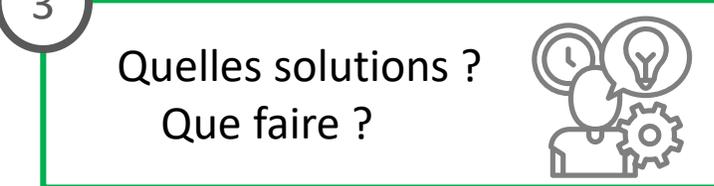
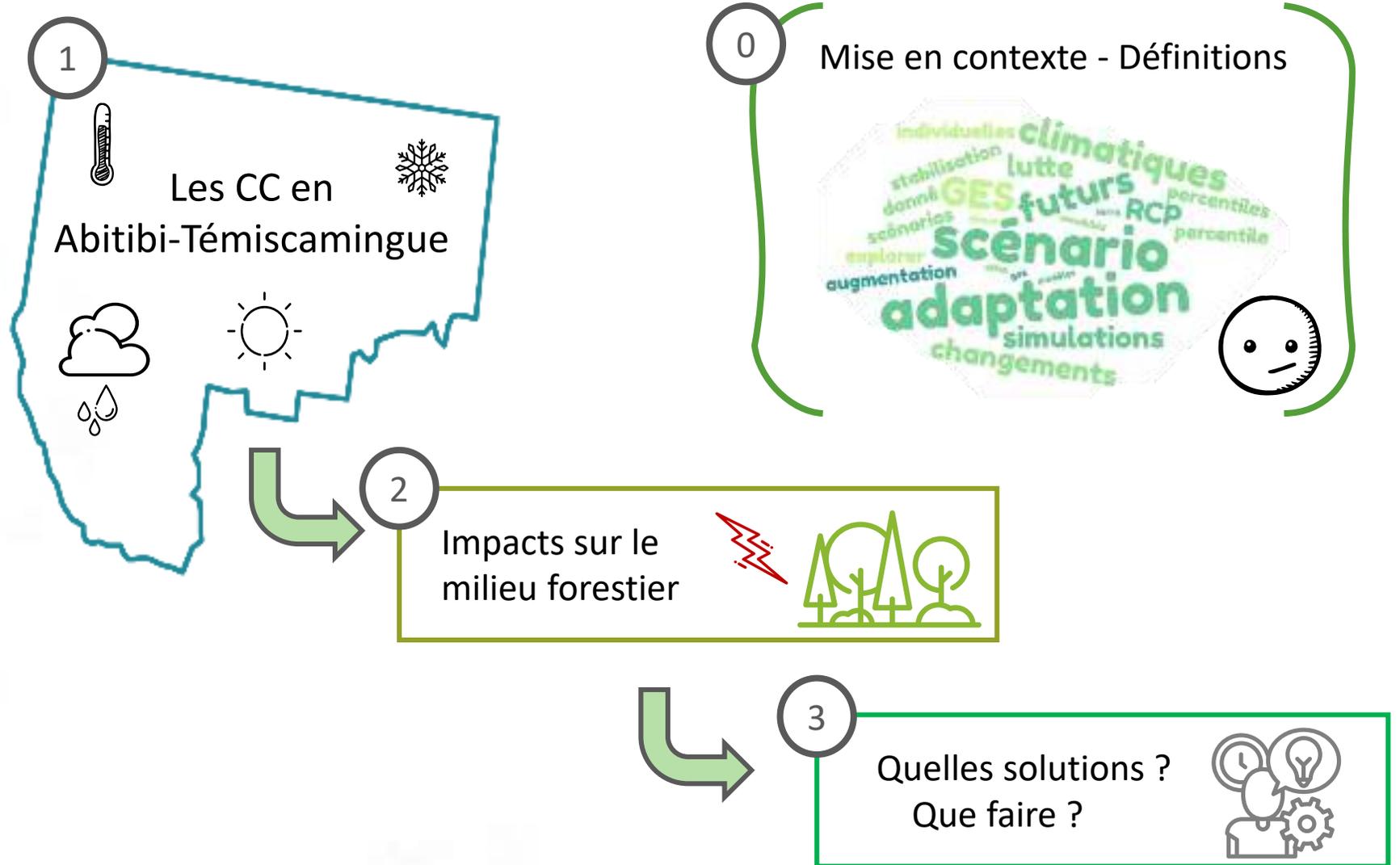


*Contenu inspiré du matériel  
d'Ouranos*

# Plan de ma présentation

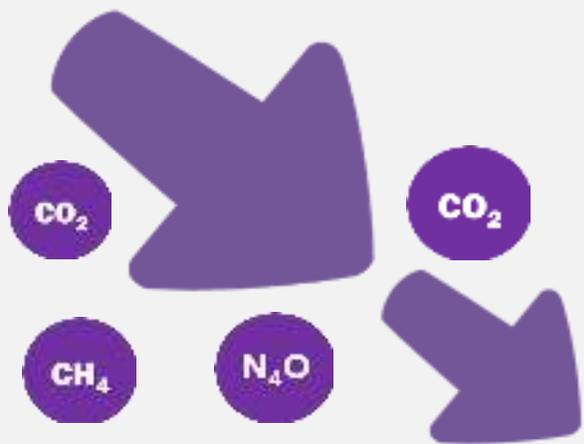


# Plan de ma présentation

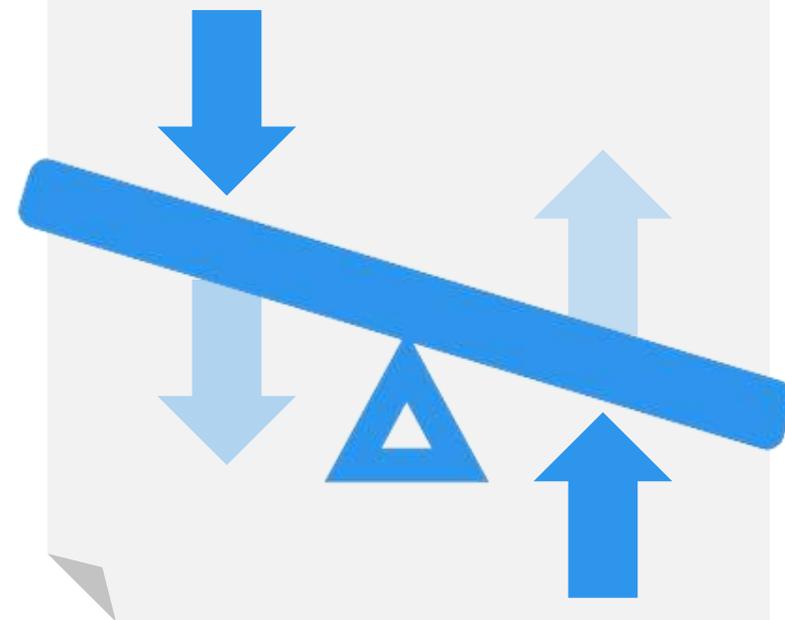


Faire face aux  
changements  
climatiques :  
Lutte

Atténuation



Adaptation



# Adaptation

« 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.». (GIEC, 2014)

Plusieurs éléments sont à prendre en compte :  
aléas, sensibilité, exposition, vulnérabilité ...

## Facteur 1 : les aléas



### Caractéristiques :

- Intensité
- Probabilités d'occurrence
- Localisation spatiale et étendue possible des effets
- Vitesse d'évolution du phénomène et durée de l'impact
- Degré de soudaineté et prévisibilité
- Mécanisme physique de destruction
- Potentiel destructif



## Facteur 2 : exposition et sensibilité

Exposition = Présence dans un contexte susceptible de subir des dommages



Sensibilité = à quel point un système sera affecté par un stimulus lié au climat

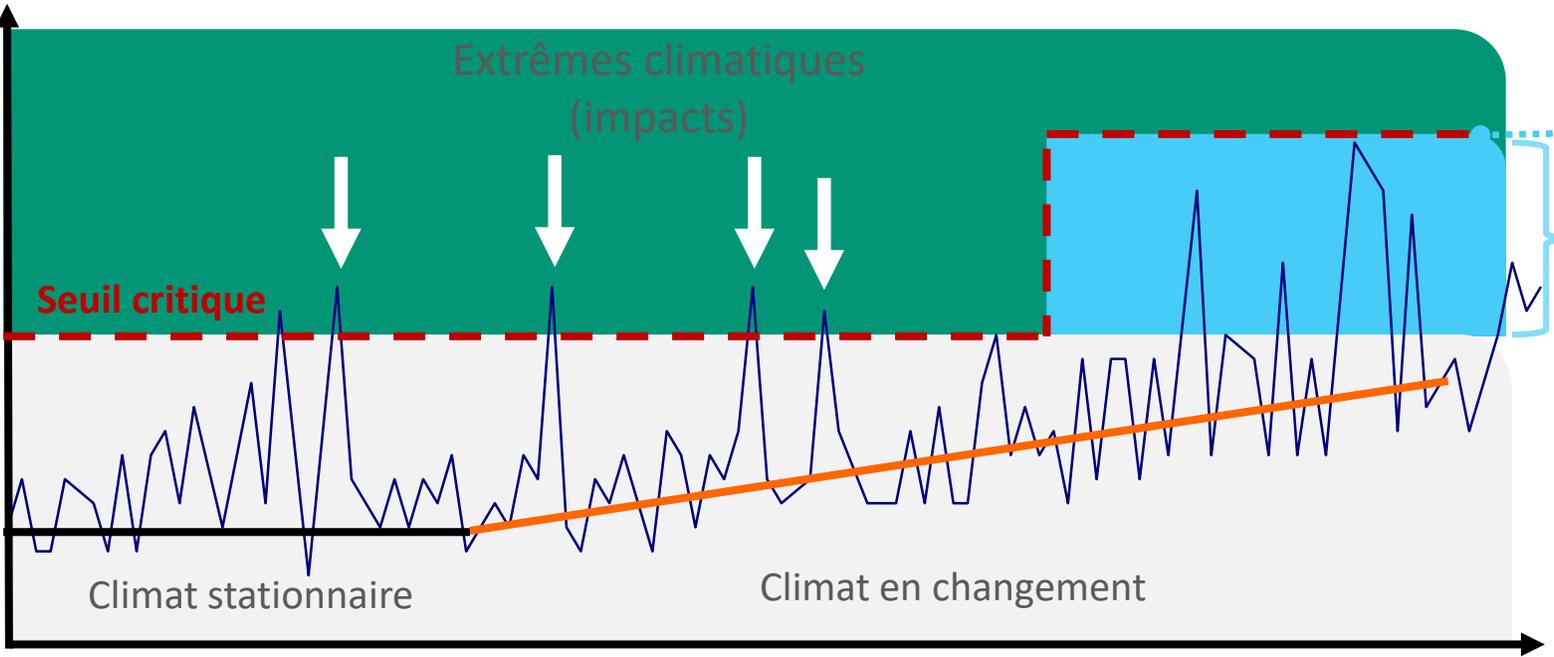
## Risque

Découle des interactions de la vulnérabilité et de la probabilité des aléas.



# S'adapter pour réduire le risque

Variable climatique



Repousser le seuil par l'adaptation

Vulnérabilité

Tolérance

Adaptation

Planification à long terme



# Retour sur l'effet de serre

1

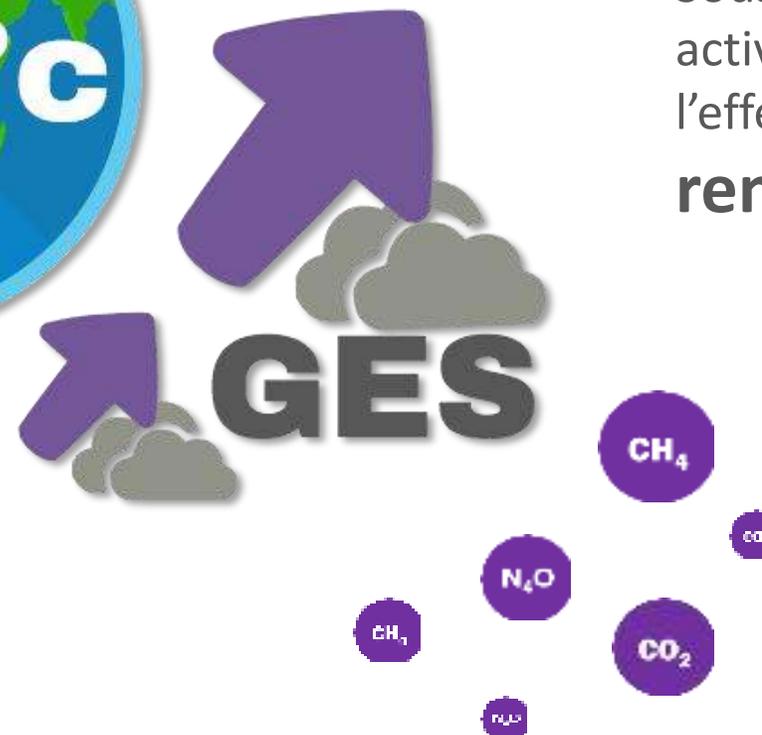
Phénomène **naturel**

Sans effet de serre la température sur Terre serait trop froide pour permettre la vie.



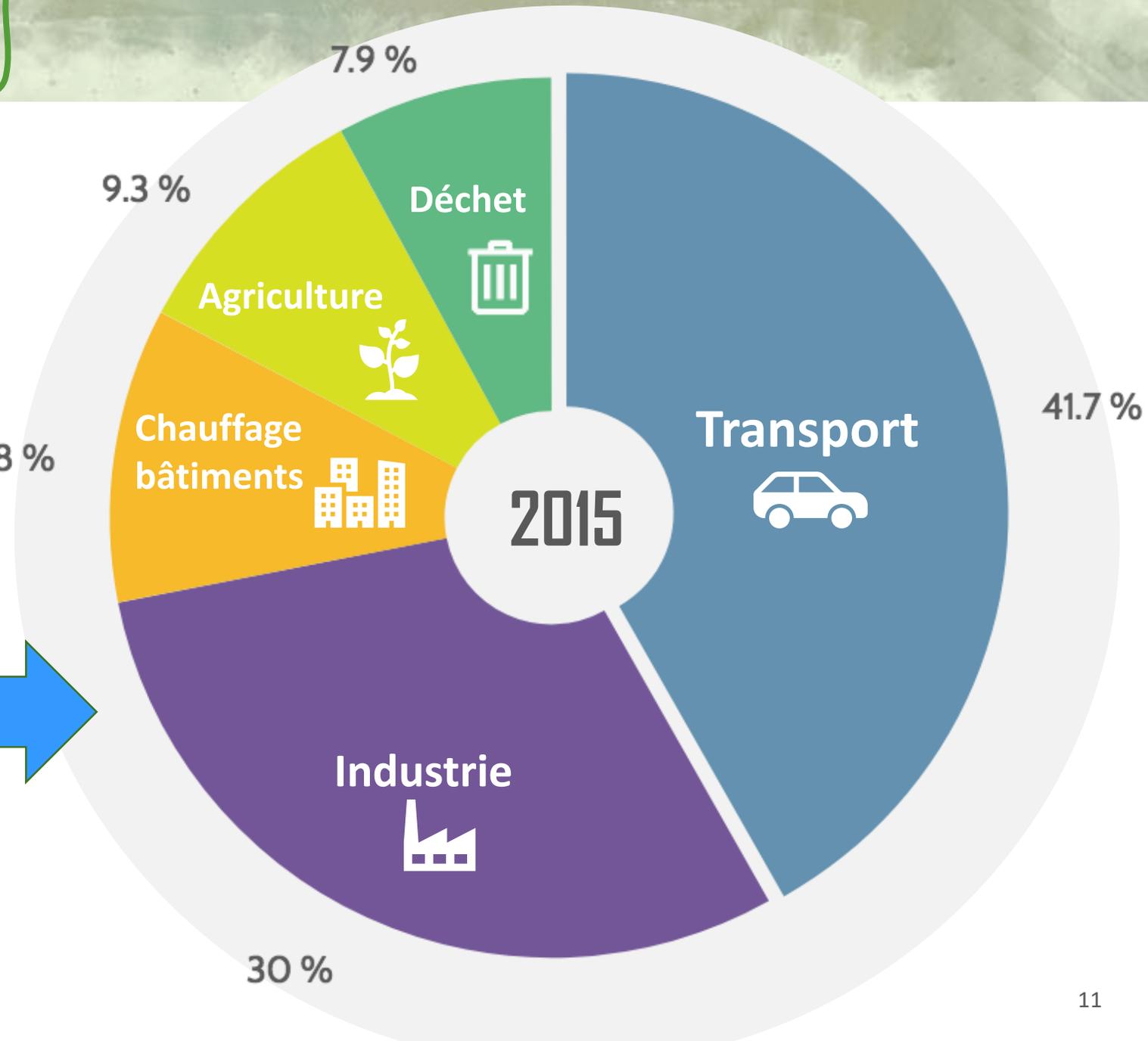
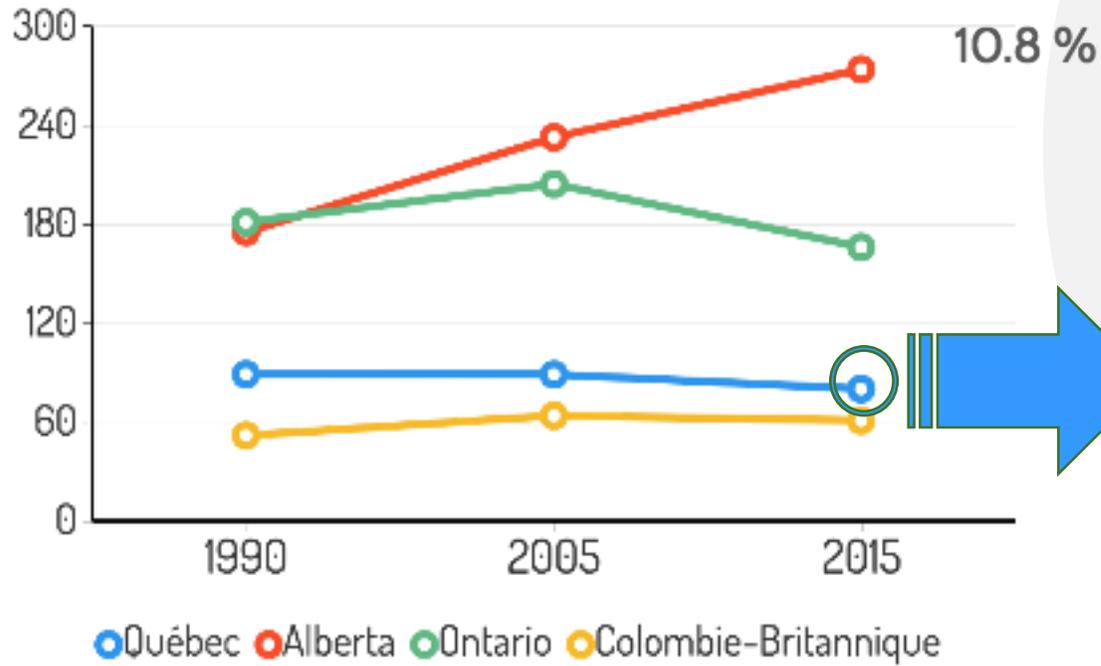
Sous l'impulsion des activités humaines, l'effet de serre est **renforcé**

2



# Émissions de GES au Québec

Évolution des émissions de GES par provinces,  
De 1990 à 2015  
(les quatre provinces les plus peuplées)

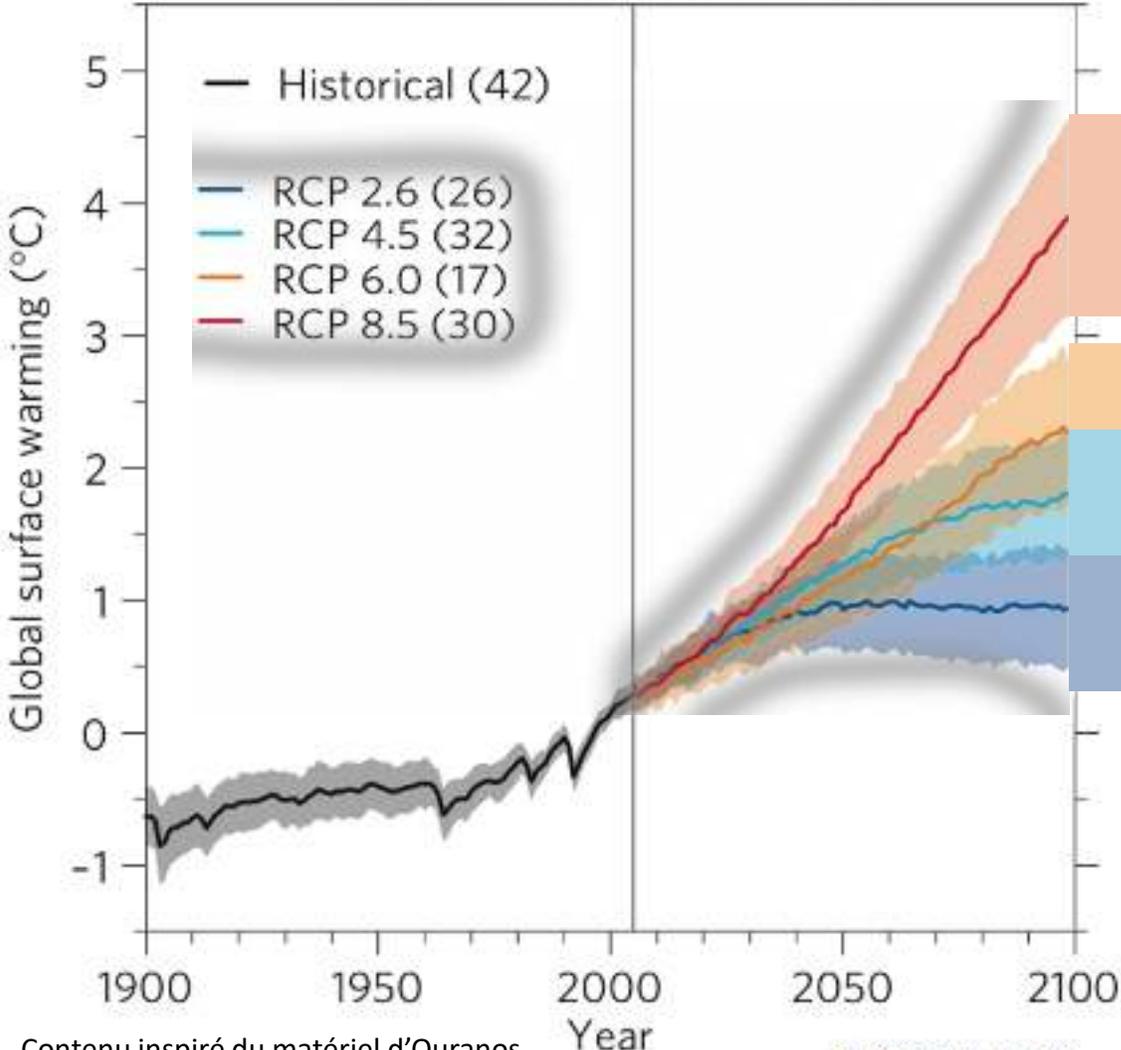


# Météo vs Climat



+ 4°C

CMIP5 models, RCP scenarios



Scénario de Croissance des GES

Scénario de Stabilisation N°1

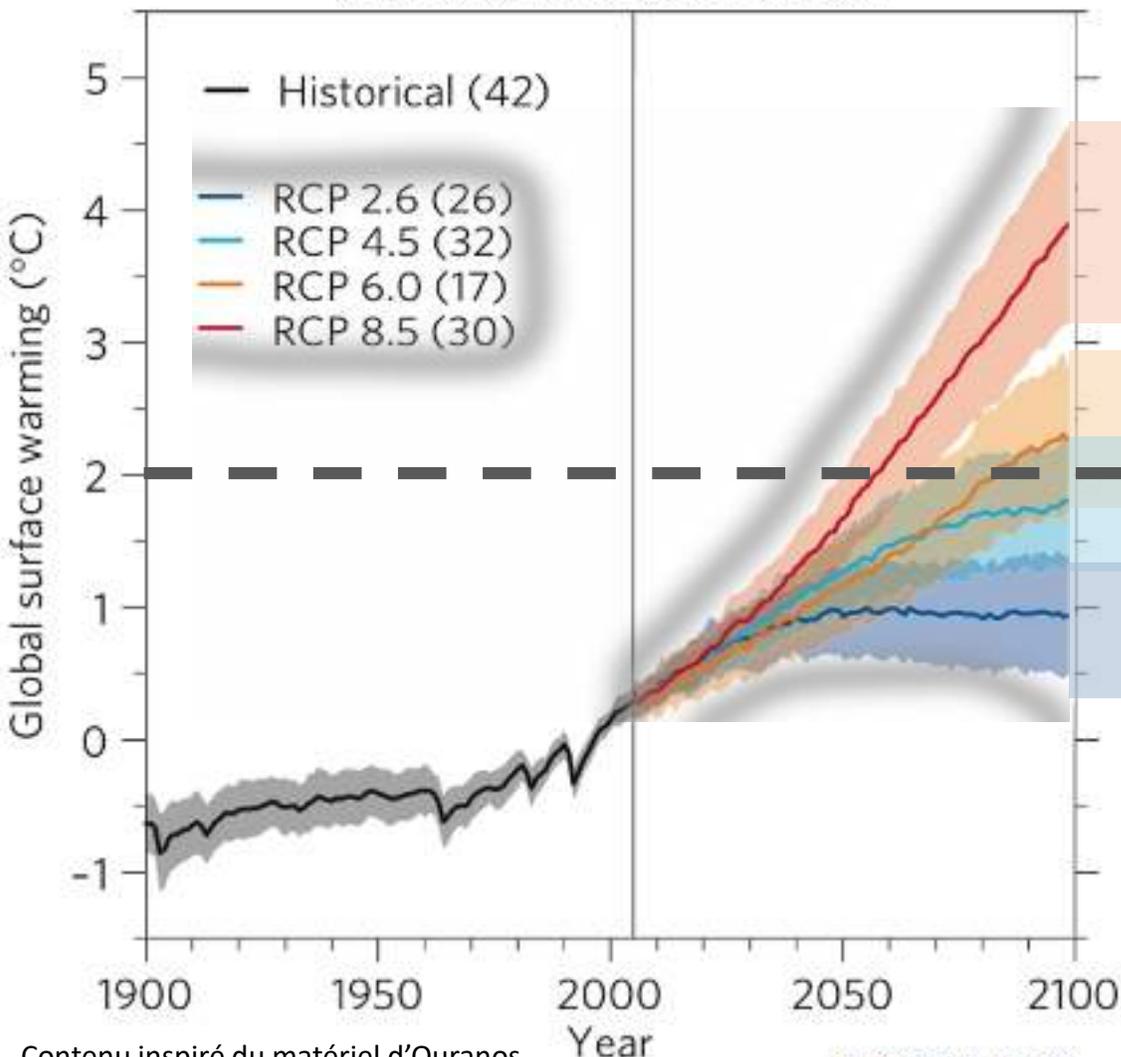
Scénario de Stabilisation N°2

Scénario de forte Atténuation des GES

+ 1°C

+ 4°C

CMIP5 models, RCP scenarios



Scénario de Croissance des GES

D'ici 2100, la Terre pourrait se réchauffer de 15 % de plus que la pire des prédictions du Giec (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat). Ces dernières étaient donc trop optimistes. Pour espérer rester sous les 2 °C, il faudra réduire encore plus les émissions de gaz à effet de serre par rapport à ce qui était prévu.

Brown & Caldeira, *Nature*, (2017)

Scén  
Scén

+ 1°C



1



Les CC en

Abitibi-Témiscamingue

( ... et au Québec )



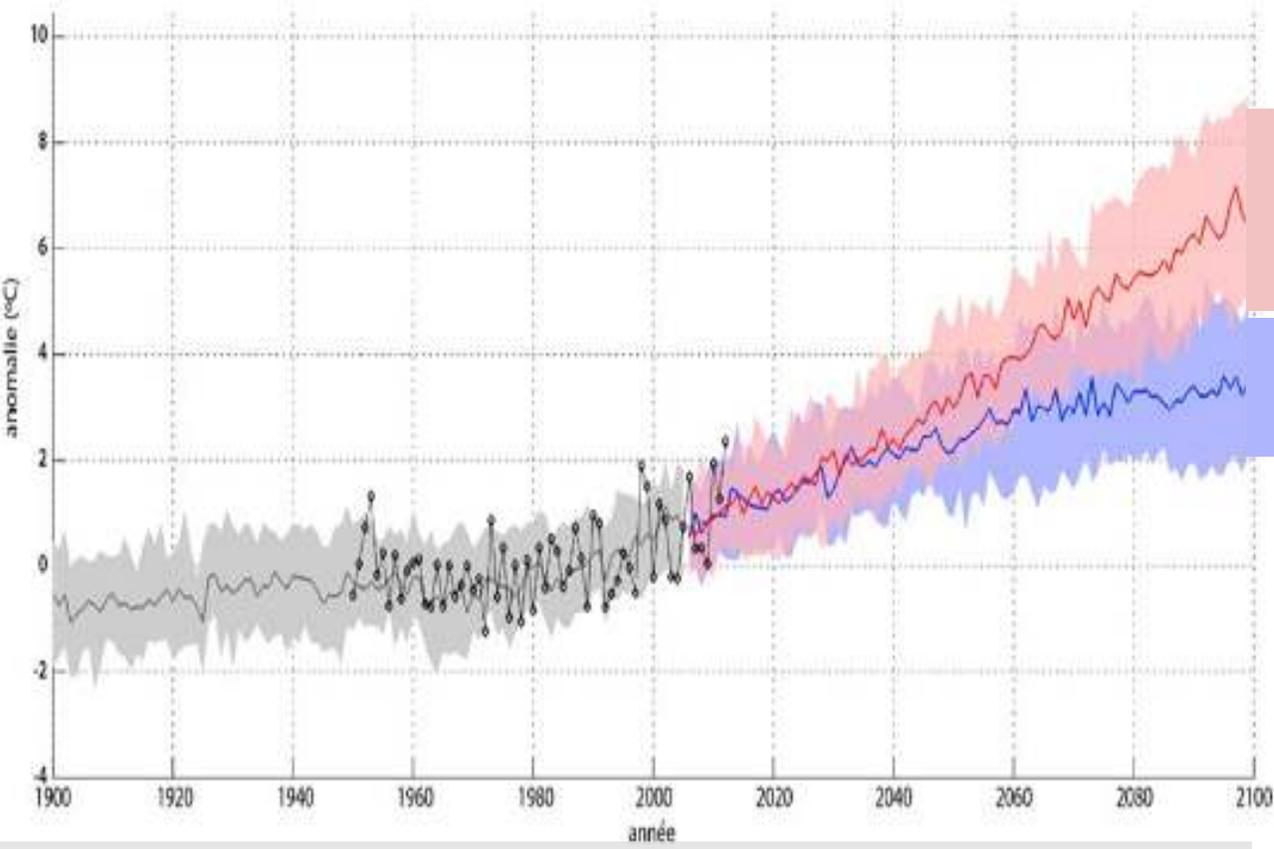
## Scénarios Québec

**+ 7°C**

**Scénario d'émissions élevées**

**Scénario d'émissions modérées**

**+ 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)

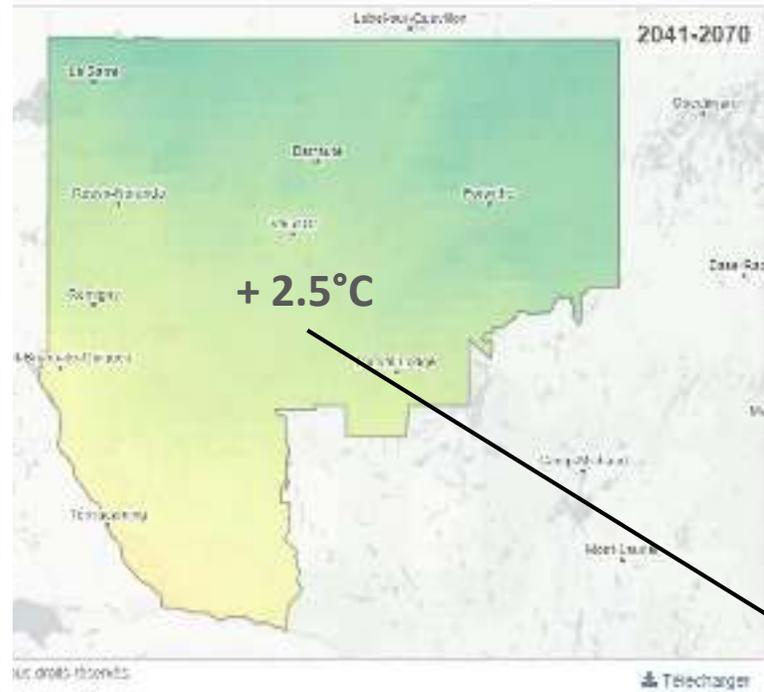
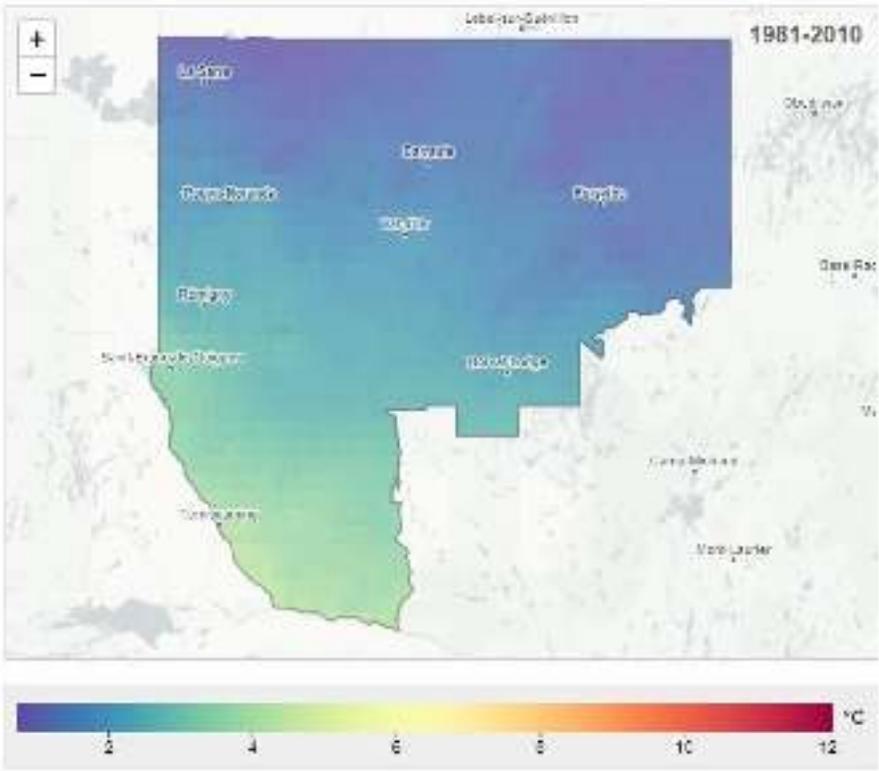
Sélectionner un indice climatique et une saison

Moyenne annuelle des températures

Horizon: 2041-2070 2071-2100

Scénario d'émissions: Modérés Élevés

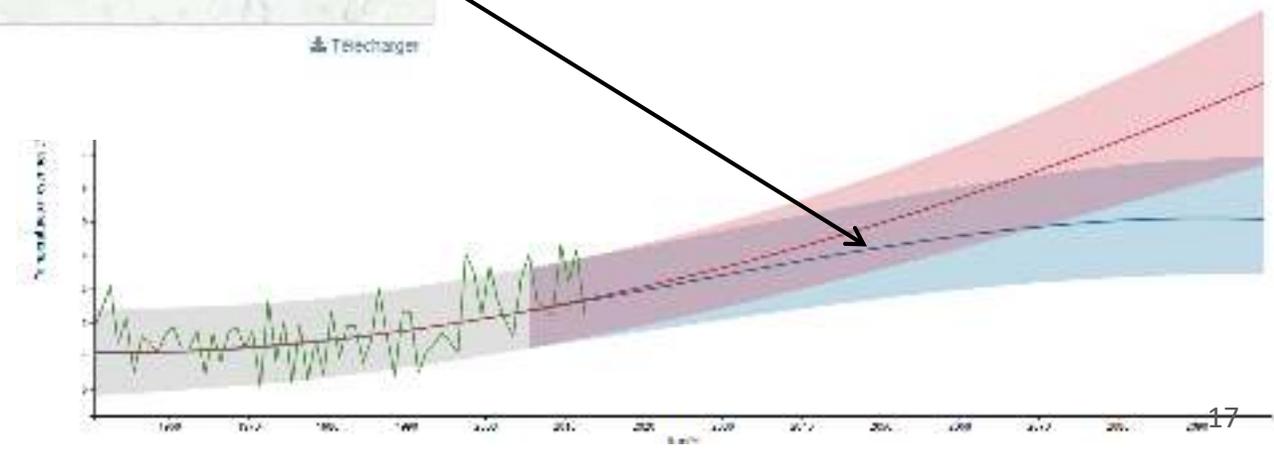
Percentile: 10 50 90



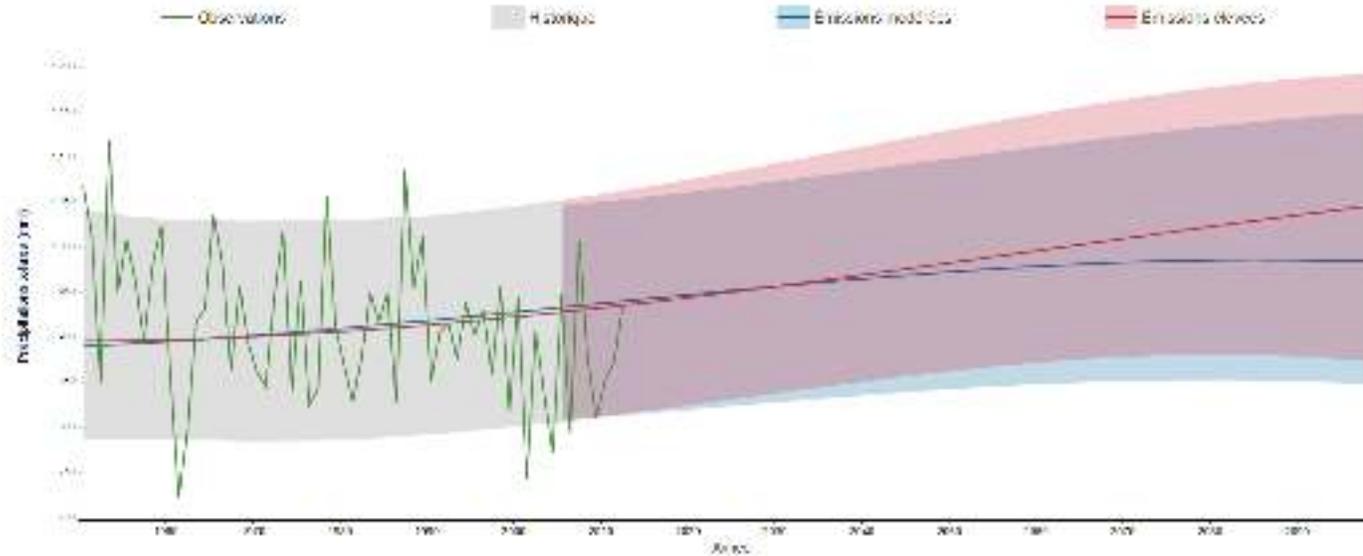
Exemple :  
température moyenne annuelle



<https://www.ouranos.ca/portraitsclimatiques/#/>

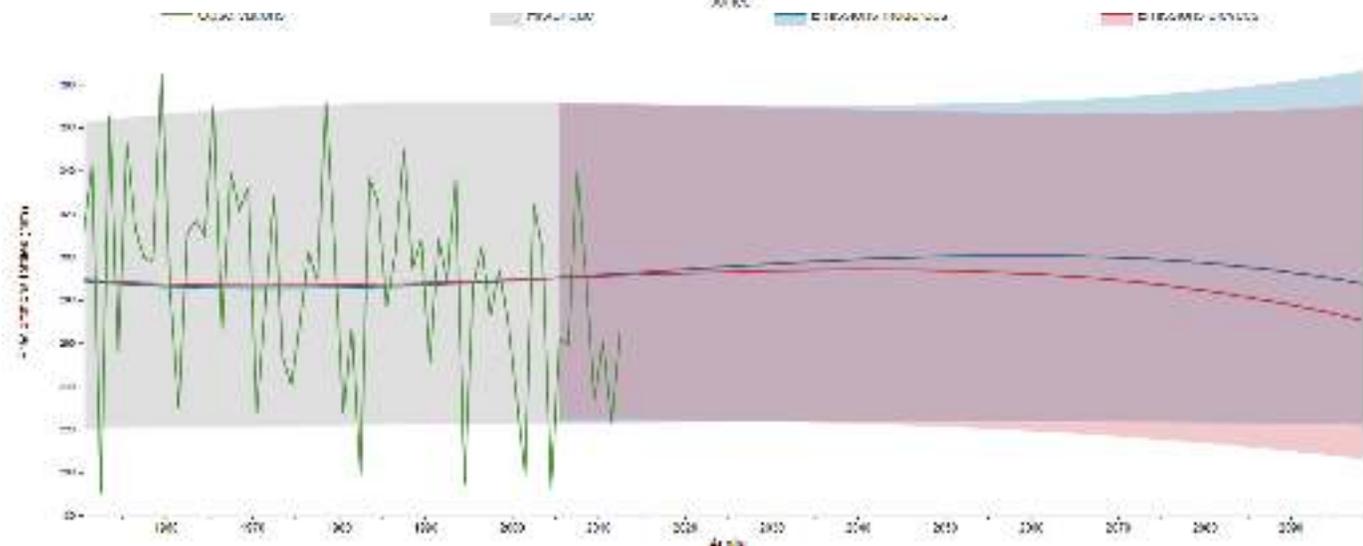
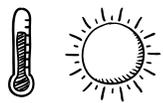


Précipitations annuelles



Augmentation hivernale et printanière.

Précipitations estivales



1

# Les CC en Abitibi-Témiscamingue

# Portrait climatique (Ouranos)

Sélectionner un indice climatique et une saison

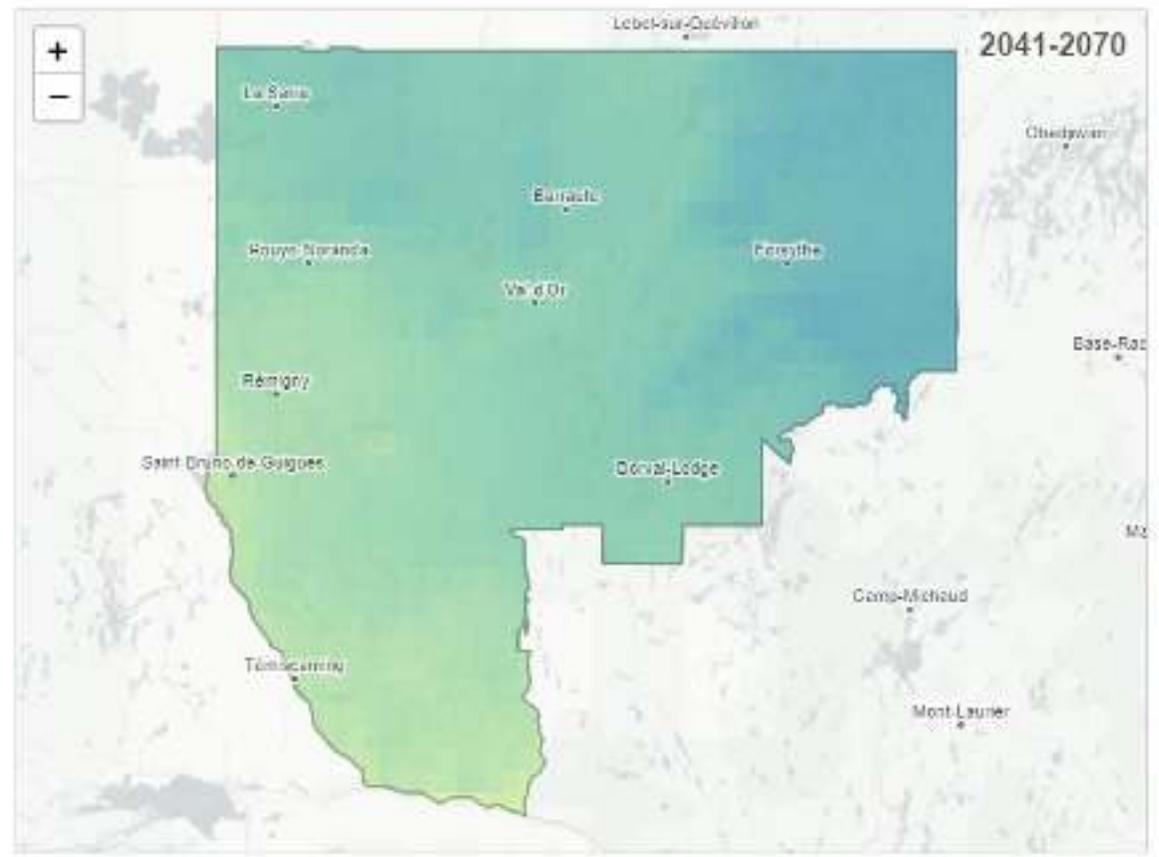
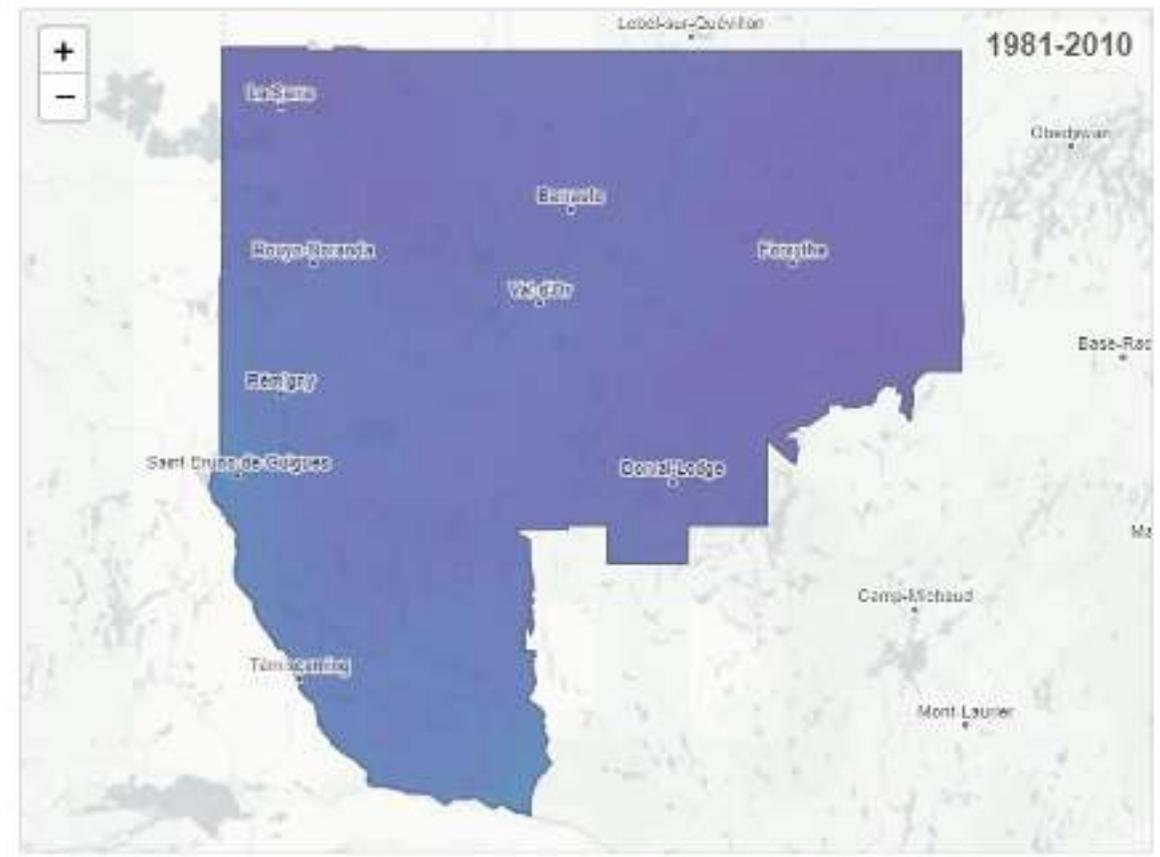
Nombre annuel de jours >30°C ▾

RCP 8.5

(en 2080 = + 42 jours)

2050

+ 14 jours



© Ouranos 2018. Tous droits réservés.

Télécharger

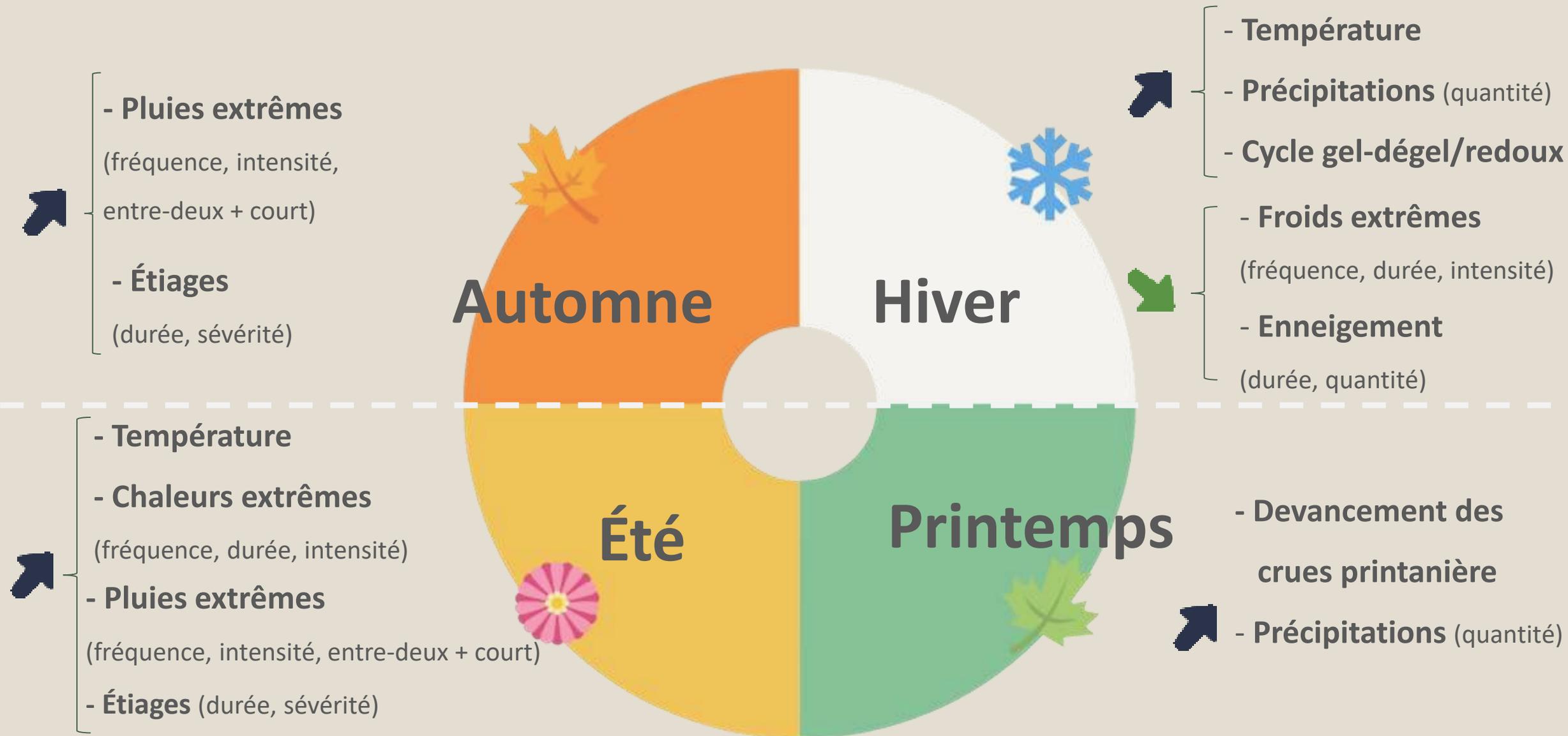


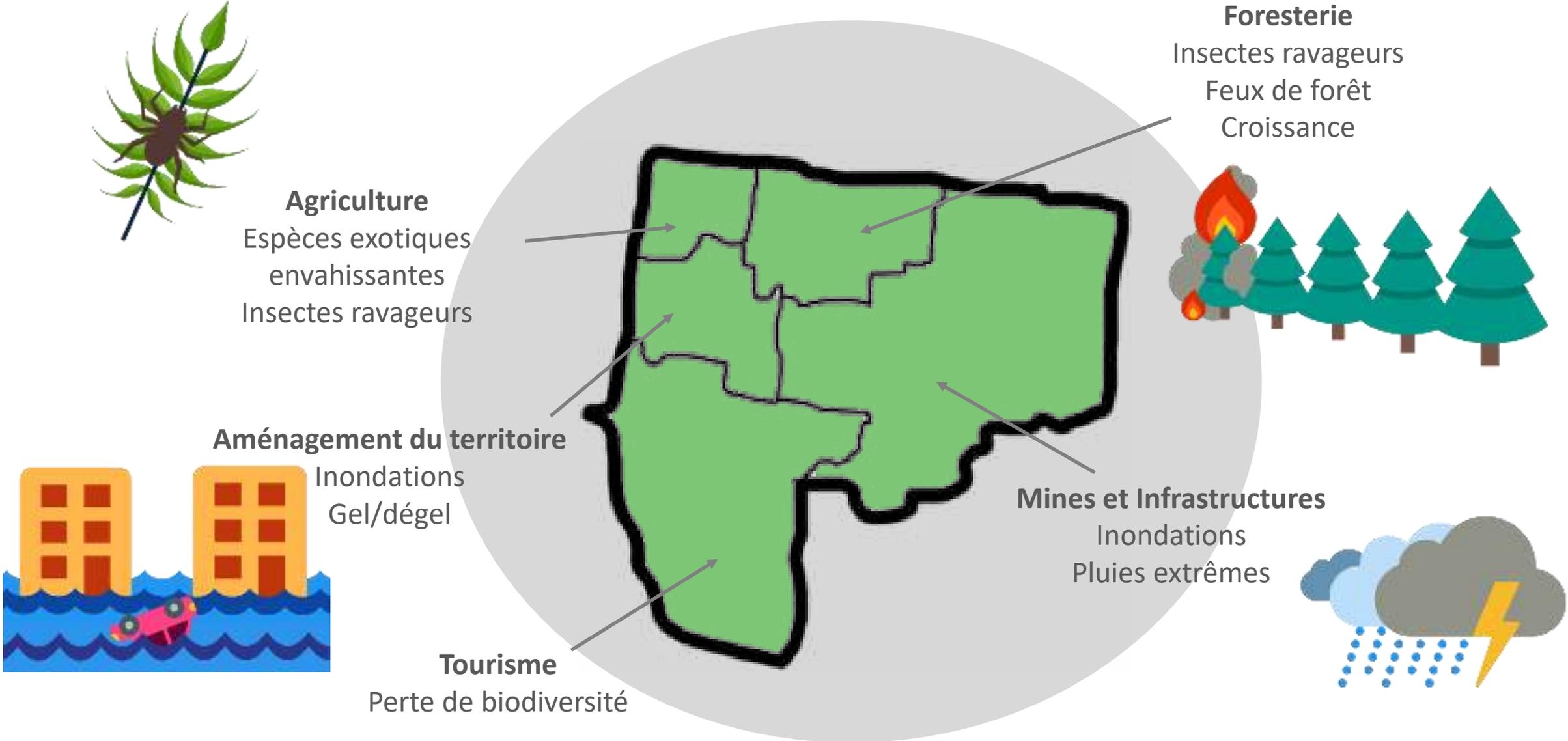
2

# Impacts sur le milieu forestier



# Les impacts des CC







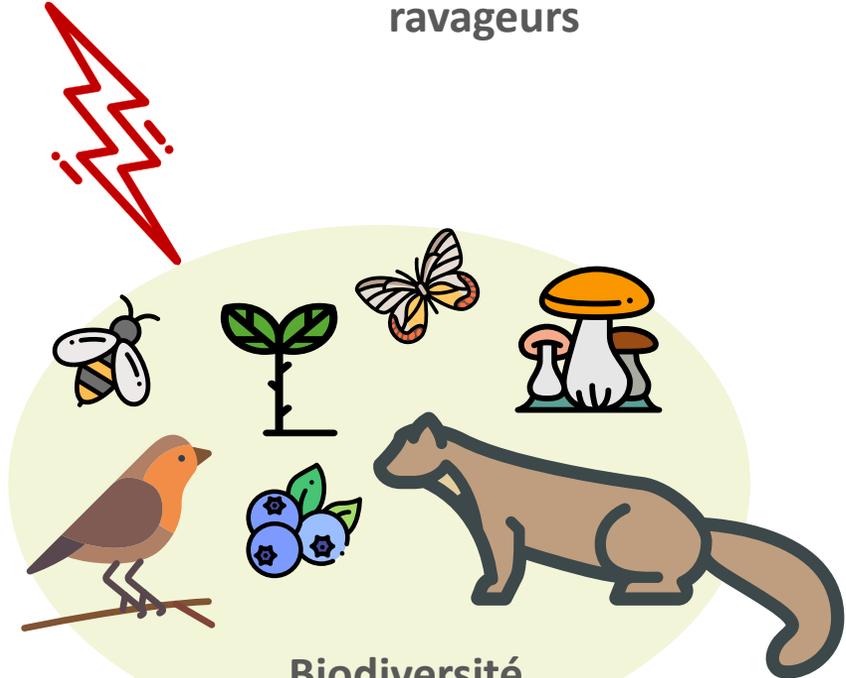
Épidémies d'insectes ravageurs



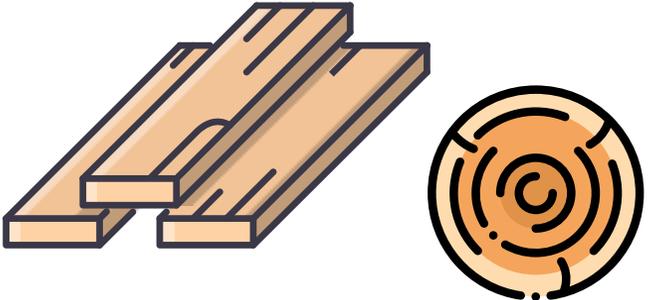
Feux de forêt  
Chablis



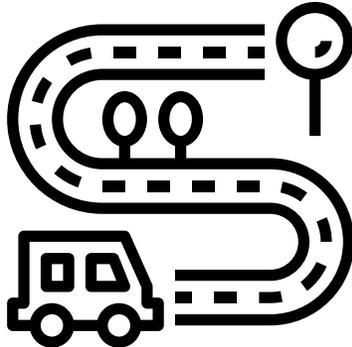
Croissance limité  
Accident de régénération  
Mortalité



Biodiversité  
Services écosystémiques



Caractéristiques physico-chimique du bois  
Valeur des produits

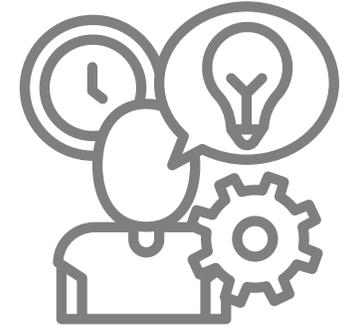


Accessibilité du territoire  
Chemin d'hiver compromis  
Ponceaux



3

Quelles solutions ?  
Que faire ?



**Éléments favorables**  
**/ déjà en place**

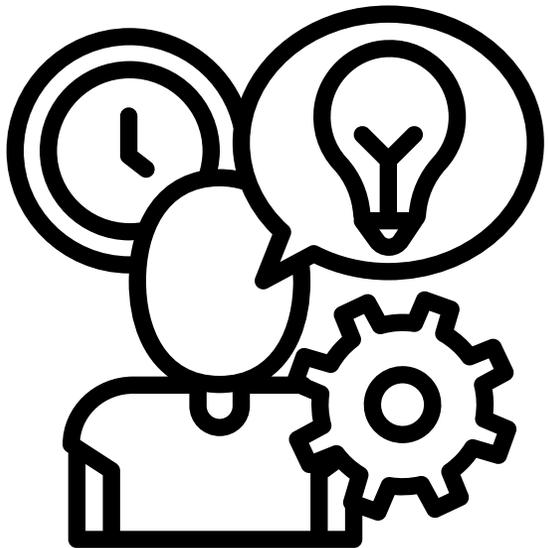


**Contraintes, freins**

- **Faits saillants de l'atelier de réflexion (28 nov. 2019)**

✓ **Éléments favorables**  
/ déjà en place

✗ **Contraintes, freins**

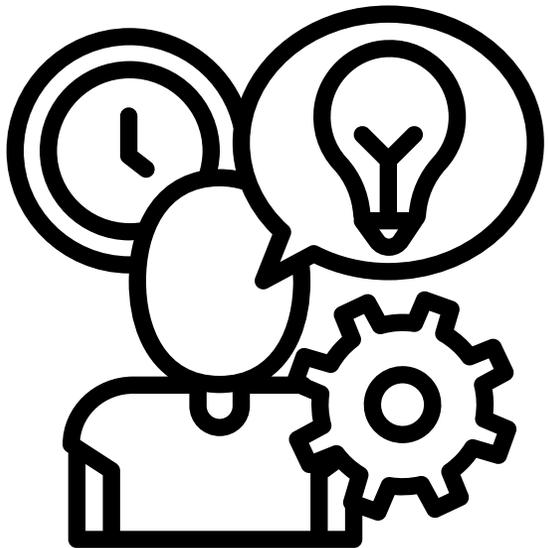


## • Faits saillants de l'atelier de réflexion (28 nov. 2019)

✓ Éléments favorables  
/ déjà en place

✗ Contraintes, freins

- Prendre en compte les savoirs locaux et autochtones
- Augmenter la recherche

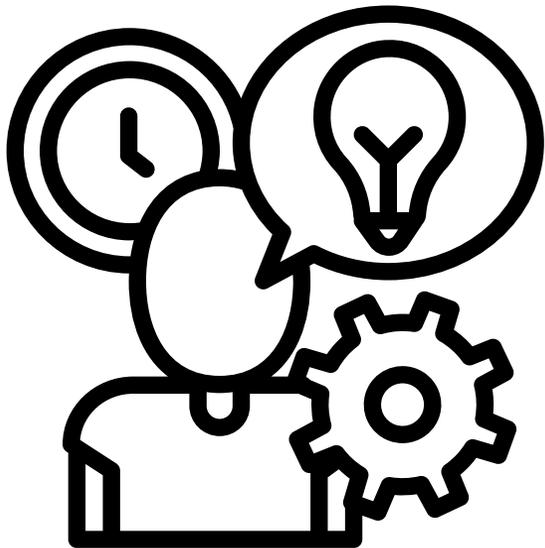


## • Faits saillants de l'atelier de réflexion (28 nov. 2019)

✓ Éléments favorables  
/ déjà en place

✗ Contraintes, freins

- Prendre en compte les savoirs locaux et autochtones
- Augmenter la recherche
- Plan de gestion routière durable

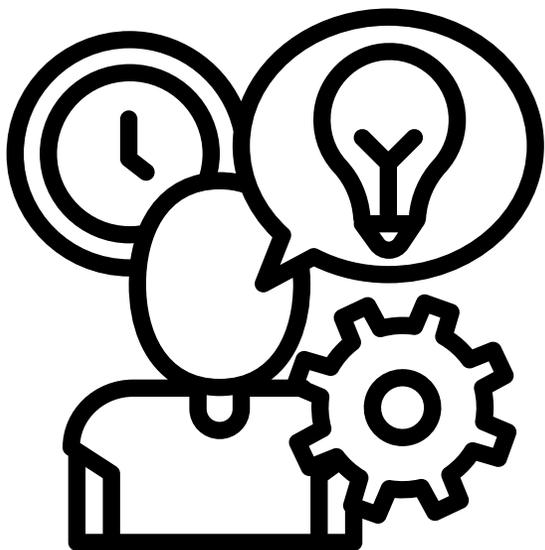


## • Faits saillants de l'atelier de réflexion (28 nov. 2019)

✓ Éléments favorables  
/ déjà en place

✗ Contraintes, freins

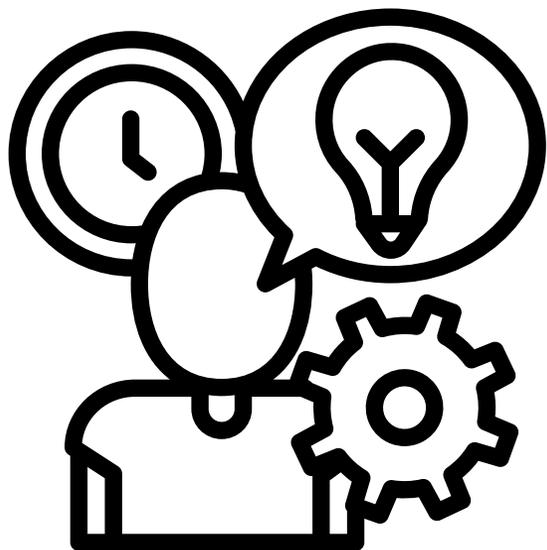
- Prendre en compte les savoirs locaux et autochtones
- Augmenter la recherche
- Plan de gestion routière durable
- Diversification des essences d'arbres plantées pour conserver la résilience des écosystèmes
- Améliorer la représentativité des paysages protégés



## • Faits saillants de l'atelier de réflexion (28 nov. 2019)

✓ Éléments favorables  
/ déjà en place

✗ Contraintes, freins

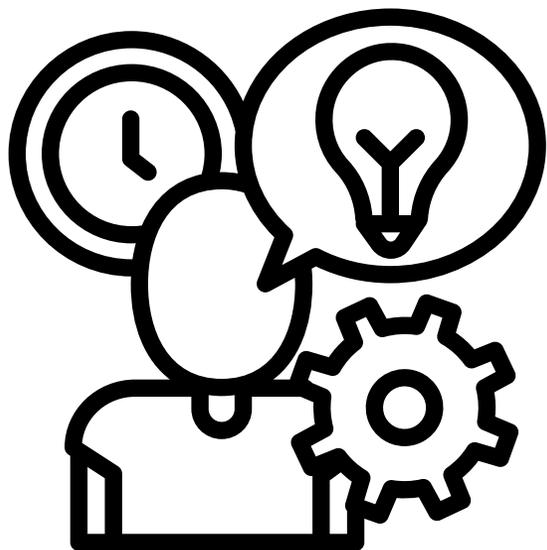


- Prendre en compte les savoirs locaux et autochtones
- Augmenter la recherche
- Plan de gestion routière durable
- Diversification des essences d'arbres plantées pour conserver la résilience des écosystèmes
- Améliorer la représentativité des paysages protégés
- Solutions technologiques pour les scieries pour diversifier les essences et les produits/Évolution et innovation des produits de la forêt

## • Faits saillants de l'atelier de réflexion (28 nov. 2019)

✓ Éléments favorables  
/ déjà en place

✗ Contraintes, freins



- Prendre en compte les savoirs locaux et autochtones
- Augmenter la recherche
- Plan de gestion routière durable
- Diversification des essences d'arbres plantées pour conserver la résilience des écosystèmes
- Améliorer la représentativité des paysages protégés
- Solutions technologiques pour les scieries pour diversifier les essences et les produits / Évolution et innovation des produits de la forêt
- Diversifier les stratégies/Flexibilité

## Quelles solutions ? Que faire ?

- **Innover**

- Adaptation des structures industrielles
- Innovations technologiques dans les produits issus du bois et les essences qui rentrent en usine
- Valoriser les autres produits et services rendus par la forêt (PFNL, activités récréo-touristique, maintien des services écosystémiques etc.)

## Quelles solutions ? Que faire ?

- **Innover**
- **Diversifier**

Adaptation des structures industrielles  
Innovations technologiques dans les produits issus du bois et les essences qui rentrent en usine  
Valoriser les autres produits et services rendus par la forêt  
Maintien des

Diversifier les stratégies :

- Mixité des peuplements
- Migration assistée (à quel niveau ?) + migration du cortège d'espèces compagnes ?
- Intensification de certains secteurs
- Sélection des plants de reboisement

# Quelles solutions ? Que faire ?

- **Innover**
- **Diversifier**
- **Conserver**

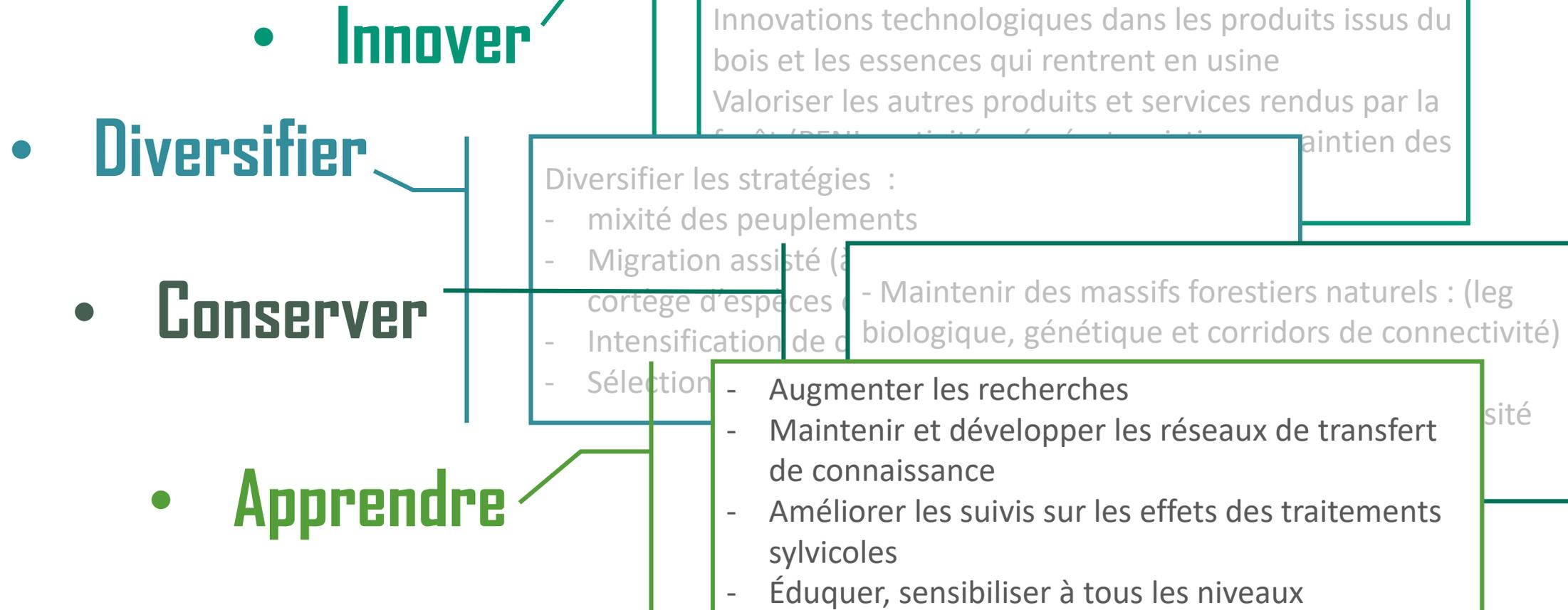
Adaptation des structures industrielles  
 Innovations technologiques dans les produits issus du bois et les essences qui rentrent en usine  
 Valoriser les autres produits et services rendus par la forêt (DPM, maintien des écosystèmes, maintien des

Diversifier les stratégies :

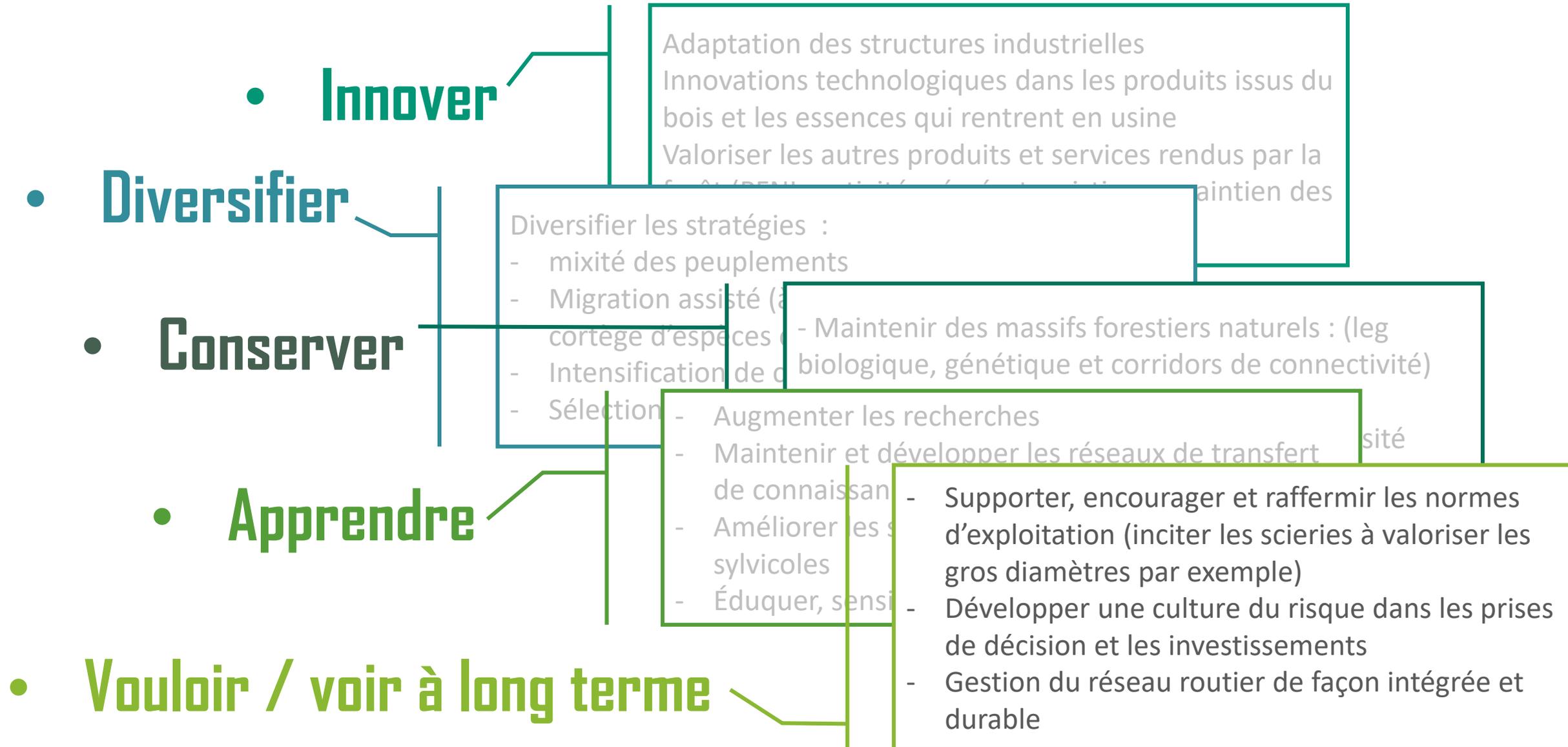
- mixité des peuplements
- Migration assisté (à court terme)
- Intensification de culture
- Sélection des plantations

- Maintenir des massifs forestiers naturels : (logement biologique, génétique et corridors de connectivité)
- Assurer une résilience des écosystèmes
- Considérer les risques de pertes de biodiversité
- Valoriser les savoirs autochtones

# Quelles solutions ? Que faire ?



# Quelles solutions ? Que faire ?





# Merci de votre attention.

Aurore Lucas, M. Sc. Biologie et Écologie  
Chargée de projets



CREAT

Conseil régional  
de l'environnement  
de l'Abitibi-Témiscamingue



*Contenu inspiré du matériel  
d'Ouranos*