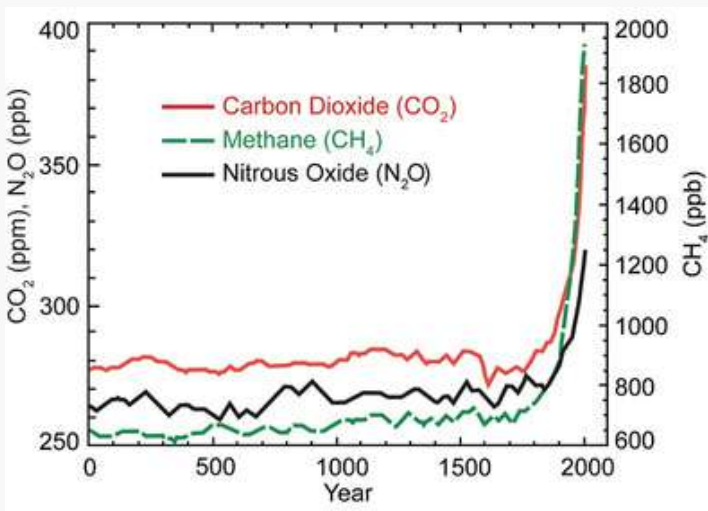
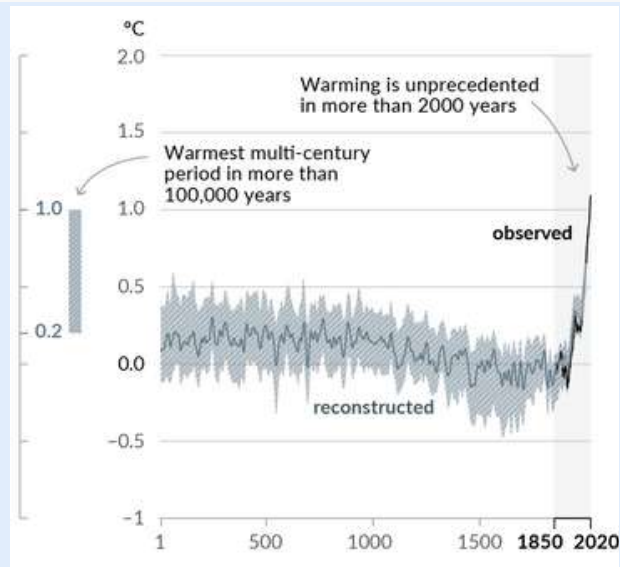


1. UN CLIMAT PLUS CHAUD...VRAIMENT?

Le climat se réchauffe à un rythme alarmant depuis près de 200 ans.

En effet, selon le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), la température ambiante a augmenté de 1,1°C durant cette courte période, faisant d'elle la plus chaude période en 100 000 ans.



2. L'INFLUENCE DE L'HUMAIN SUR LE CLIMAT

L'humain est derrière cette brusque augmentation. Depuis la révolution industrielle, celui-ci émet une grande quantité de gaz à effet de serre (GES) principalement par l'exploitation d'énergies fossiles. Cet ajout de GES à ceux naturellement présents augmente l'effet de serre global et ainsi la température.

3. QU'EST-CE QUE L'EFFET DE SERRE?

L'effet de serre est un phénomène naturel permettant à la Terre de conserver une température moyenne aux alentours de 18°C. Sans celui-ci, la température globale moyenne serait de -15°C. Les rayons du soleil réchauffent le sol. En réponse à ce réchauffement, celui-ci émet un rayonnement infrarouge. Ces rayons sont presque tous captés par des GES comme le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O), permettant de réchauffer le climat.

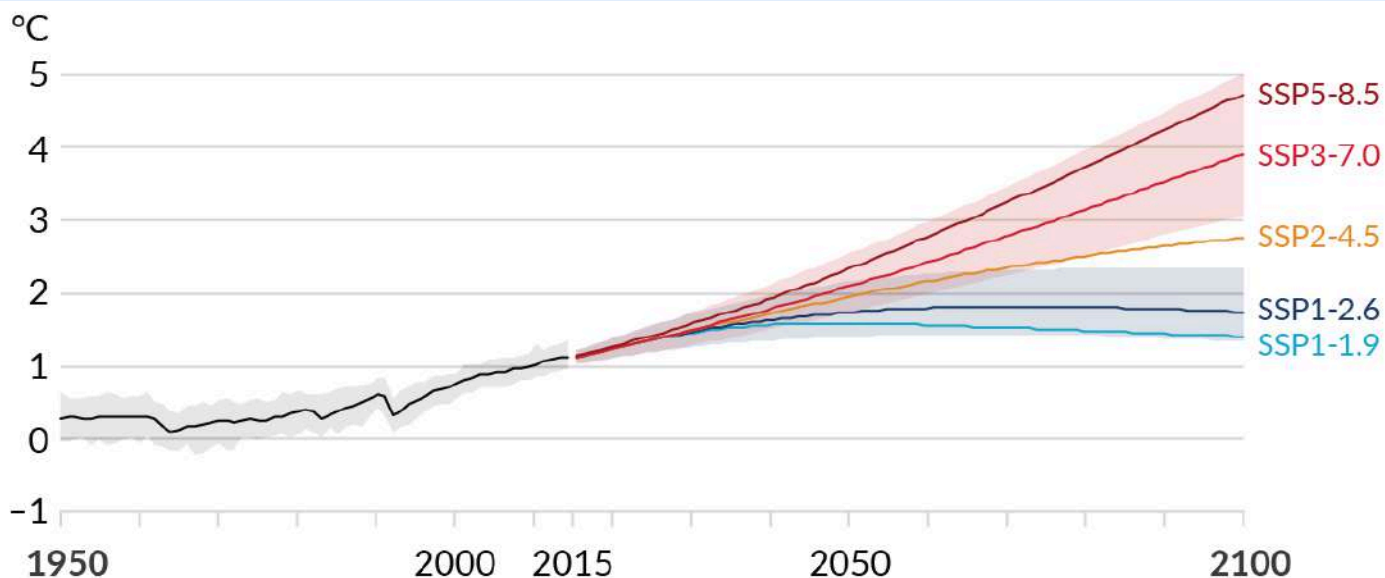
LE SAVAIS-TU ?

Le GIEC existe depuis près de 40 ans. Les changements climatiques sont maintenant bien compris par la communauté scientifique, ce qui n'est pas le cas du public.



4. QU'EN EST-IL DU FUTUR?

Cinq scénarios sont pris en compte par le GIEC dans les projections du climat futur à l'horizon 2100. Ceux-ci sont appelés Shared Socio-economic Pathways (SSP), ou trajectoires socio-économiques partagées. Chaque scénario est lié à un niveau d'émission de GES (SSP1-1.9 = le moins élevé et SSP5-8.5 le plus élevé). Si d'importantes mesures de réduction des émissions de GES sont prises, il est possible de maintenir le réchauffement en dessous de 2°C, tel qu'il est montré avec les scénarios SSP1-1.9 et SSP1-2.6. Ces projections sont présentées dans le graphique ci-dessous. **À noter que pour les autres fiches, l'évaluation des projections ne tiendra compte que des scénarios SSP2-4.5 et SSP3-7.0, puisqu'ils sont les plus probables actuellement.**



SSP1-1.9 scénario de l'accord de Paris, lié à la décision de maintenir le réchauffement climatique sous 1,5°C en 2100.

SSP1-2.6 scénario de développement soutenable, avec des investissements dans l'éducation et la santé, une croissance économique rapide, des institutions qui fonctionnent bien et une évolution vers des pratiques durables.

SSP2-4.5 scénario intermédiaire, avec une trajectoire dans lesquelles les tendances actuelles se poursuivent

SSP3-7.0 scénario des rivalités régionales, dans lequel les tendances de développement sont plus pessimistes et la priorité est donnée à la sécurité régionale.

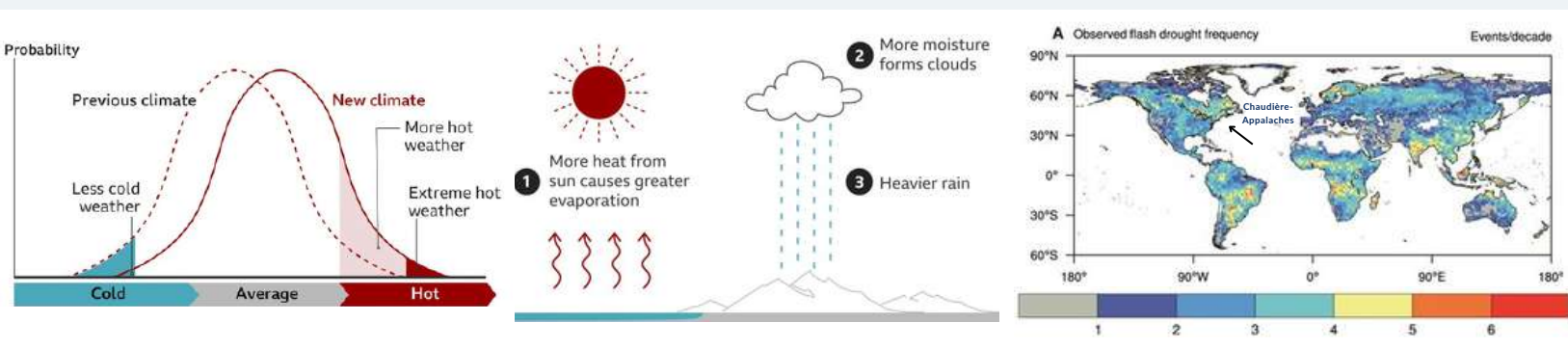
SSP5-8.5 scénario des énergies fossiles, dans lequel les inégalités sont encore plus fortes entre les pays et où le développement reste majoritairement basé sur les énergies fossiles.

5. LES CONSÉQUENCES DE L'AUGMENTATION DE LA TEMPÉRATURE SUR LE SYSTÈME CLIMATIQUE

1. Augmentation de la fréquence et de l'intensité des **vagues de chaleur**, illustrée par le graphique ci-dessous:

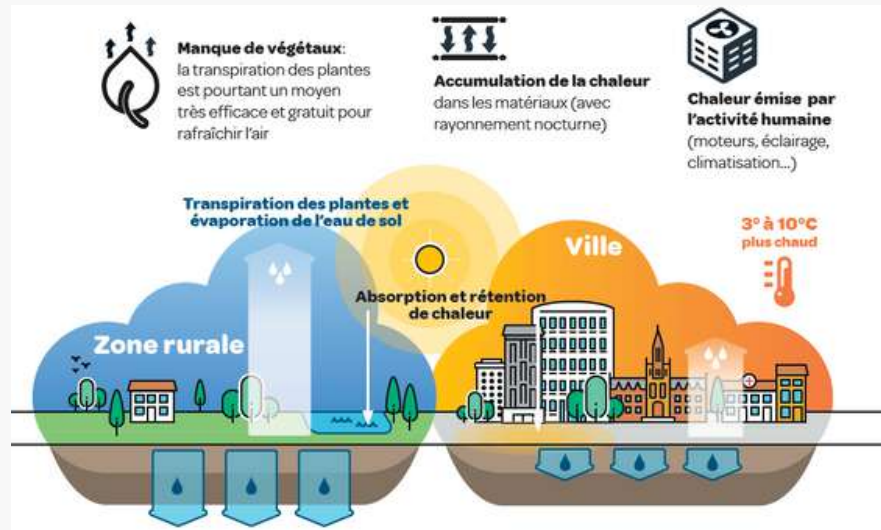
2. Augmentation de la fréquence et de l'intensité des **précipitations extrêmes**, schématisée ci-dessous:

3. Augmentation de la fréquence et de l'intensité des **sécheresses**, montrée par la carte ci-bas:

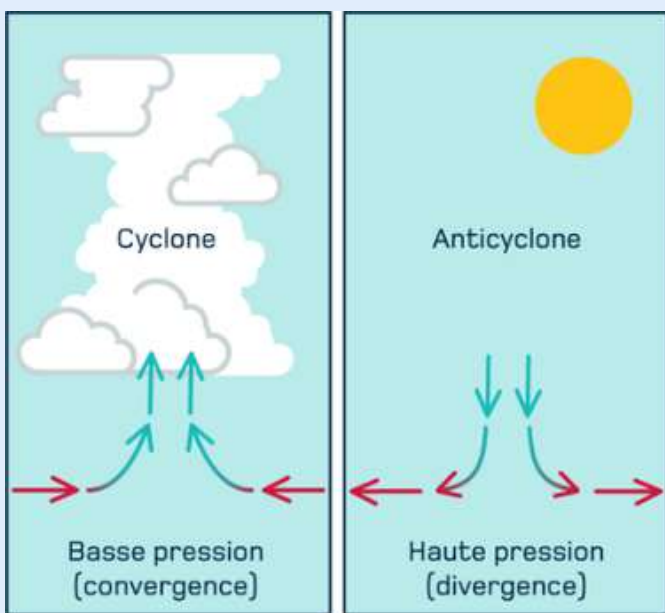


1. DÉFINITION DE VAGUE DE CHALEUR

Une vague de chaleur se définit comme une période où la température est anormalement chaude, souvent définie par rapport à un seuil de température relative, d'une durée de trois jours à plusieurs mois. Les îlots de chaleur peuvent amplifier l'intensité des vagues de chaleur et constituer un danger pour la santé humaine.



Tiré de Schaerbeek (2022)



2. EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

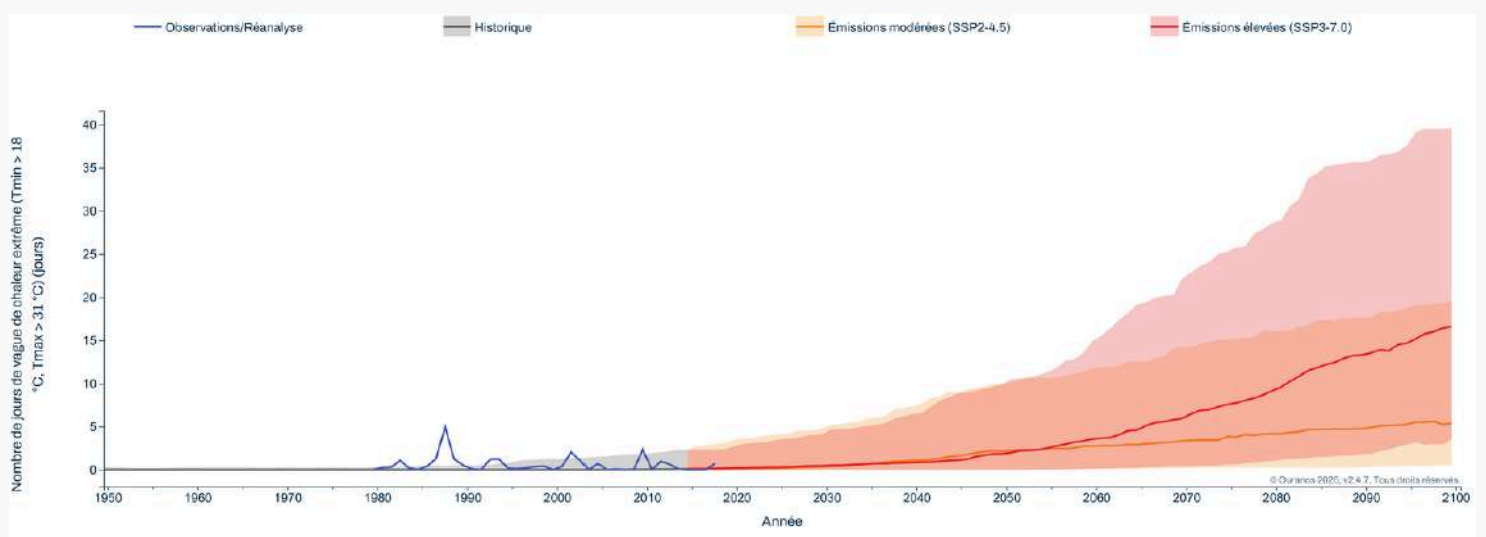
La fréquence et l'intensité des vagues de chaleur sont accentuées par les changements climatiques. Bien que ces phénomènes météorologiques soient étroitement liés aux dérèglements climatiques, ils restent complexes et multifactoriels. Dans la majorité des cas, elles sont causées par le patron météorologique stationnaire de type anticyclonique.

3. POPULATIONS VULNÉRABLES

Les vagues de chaleur touchent l'ensemble de la population, mais certains groupes y sont particulièrement vulnérables en raison de facteurs tels que l'âge, la présence de maladies chroniques, ou d'autres conditions. Dans les cas les plus graves, les vagues de chaleur peuvent entraîner le décès.

4. TENDANCES OBSERVÉES ET PROJÉTÉES

Les projections climatiques indiquent une hausse des épisodes de vagues de chaleur à l'échelle du territoire. Le graphique illustre l'augmentation pour les scénarios modéré et élevé pour la région administrative de Chaudière-Appalaches.



1. DÉFINITION DE PRÉCIPITATIONS INTENSES

Un épisode de précipitations extrêmes est un événement d'une grande ampleur et d'une occurrence très rare à un endroit donné. Leur durée peut varier – horaire, quotidienne ou sur plusieurs jours. Dans ce rapport, on évalue cet aléa par des jours de plus de 20 mm de précipitations..

2. EFFETS CHANGEMENTS CLIMATIQUES

PAS UNE CROISSANCE PARFAITEMENT LINÉAIRE

Contrairement au climat, variant de manière davantage linéaire, les **précipitations** connaissent une **croissance aux tendances plus variables** et instables. Le réchauffement du climat et des températures aura un impact sur la forme des précipitations selon les saisons.

DE LA PLUIE TOUTE L'ANNÉE

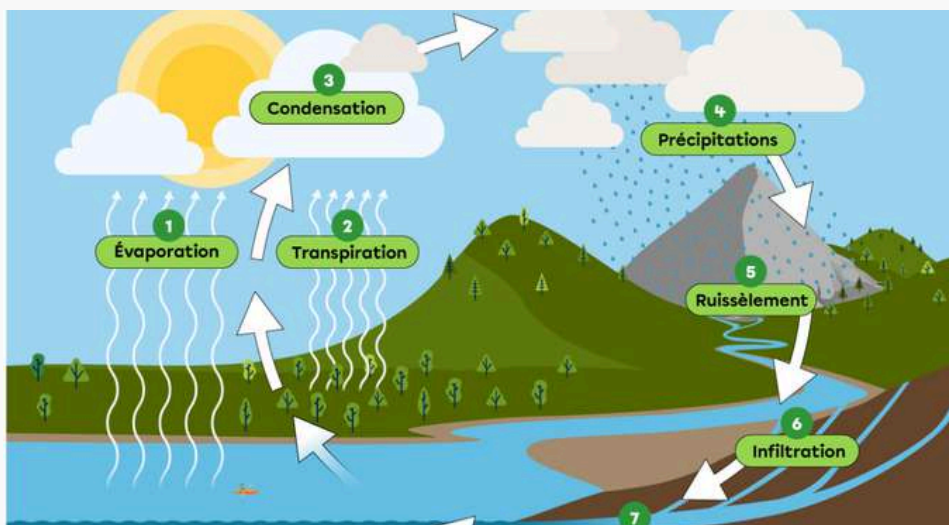
Au Québec, on observe bel et bien une **hausse constante de ces précipitations en périodes hivernales, automnales et printanières**. Le contexte climatique a notamment fait passer ce qui aurait été des tombées de neige pour en faire une pluie humide.

DES CONSÉQUENCES NÉFASTES EN BEAUCE

Ce changement d'état solide à liquide amène certaines conséquences, de même que la fréquence croissante des épisodes de forte précipitation. Cette tendance peut mener à des conséquences en nombre, que ce soit par exemple avec des **crues, menant à davantage d'inondations**.

Comme mentionné dans la fiche sur les changements climatiques, les observations sur la hausse du climat montrent des répercussions sur la fréquence des jours de précipitations intenses.

Plus de chaleur amène plus d'évaporation et de transpiration, avec davantage de journées de forte pluie.



Vulgarisation sur le concept de précipitation, (Alloprof, 2025)

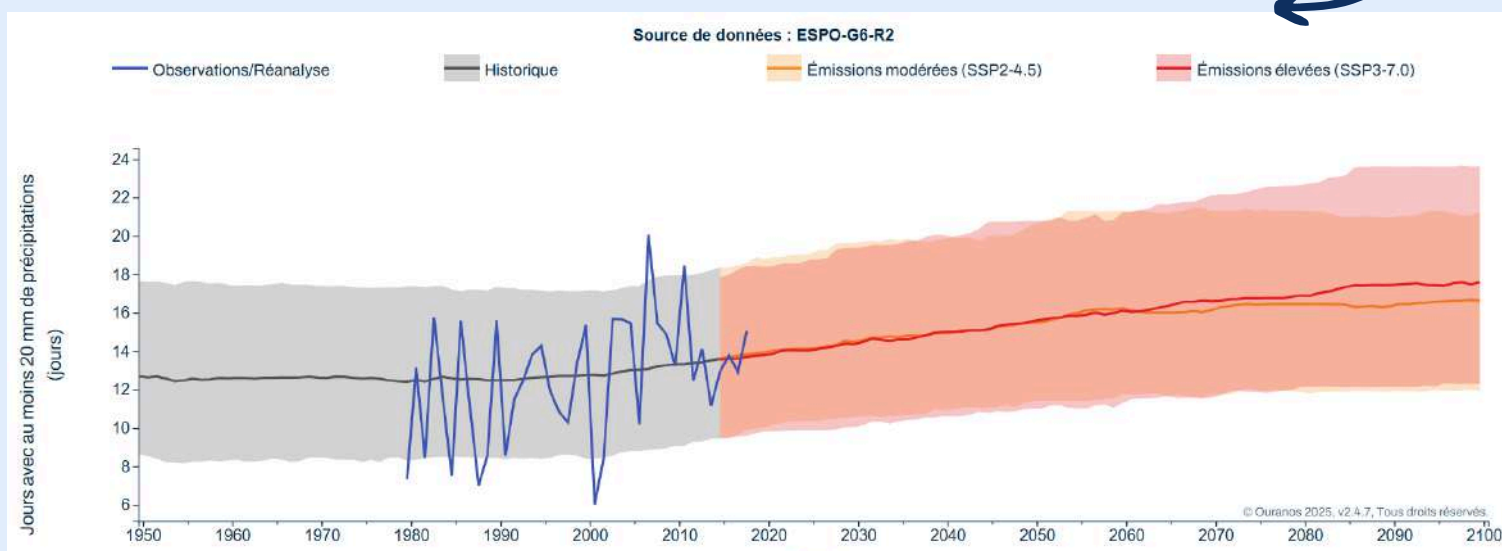
3. POPULATIONS VULNÉRABLES

Les potentielles inondations qu'occasionnent cette hausse de précipitations intenses rendent vulnérable une diversité de population dans le secteur de la Beauce-Etchemin. Le contribuable moyen sera vulnérable financièrement, vu les dégâts matériels à risques.

4. TENDANCES OBSERVÉES ET PROJETÉES

Le graphique qui suit présente les estimations d'ici 2100 dans la région de Chaudière-Appalaches et les données se précisent par MRC dans le rapport Les projections élevées prévoient une augmentation de 25% du nombre de jours à 20 mm de pluie et plus. La croissance s'élève à environ 20% pour le scénario modéré.

NOMBRE DE JOURS PAR ANNÉE AVEC AU MOINS 20 MM DE PLUIE.



1. DÉFINITION DE LA SÉCHERESSE

La sécheresse est un phénomène climatique complexe qui se manifeste par un déficit prolongé en précipitations par rapport aux normales saisonnières. Elle se traduit par une insuffisance d'eau pour les besoins des écosystèmes, de l'agriculture, de l'industrie et des populations.

Il existe **plusieurs types de sécheresse** :

- météorologique (manque de pluie);
- agricole (assèchement des sols);
- hydrologique (baisse des niveaux d'eau);
- socioéconomique (impact sur les activités humaines).

Il est important de noter que des épisodes de précipitations ponctuels ne compensent pas nécessairement les effets durables d'une sécheresse prolongée, particulièrement selon les saisons.



2. LES EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les changements climatiques influencent la fréquence, la durée et l'intensité des sécheresses. Pour Chaudière-Appalaches, l'augmentation des températures favorise une évapotranspiration plus élevée, accentuant l'assèchement des sols.

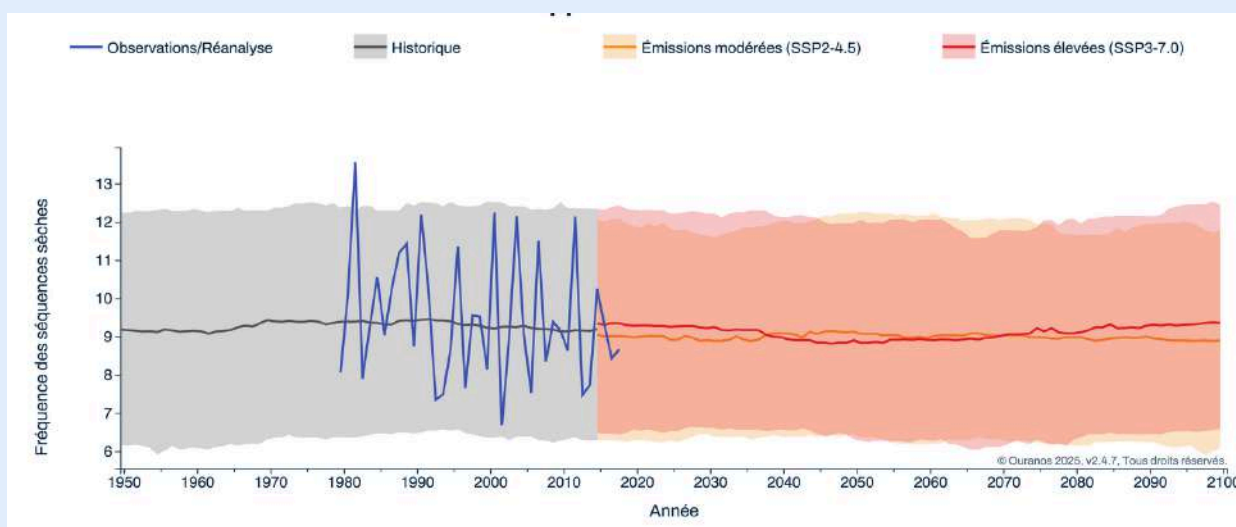
Parallèlement, les précipitations estivales, bien qu'en légère hausse annuelle, deviennent plus irrégulières et moins efficaces pour recharger les réserves en eau. Ces conditions accentuent les risques de sécheresse, particulièrement durant la saison chaude.

3. POPULATIONS VULNÉRABLES

Les sécheresses affectent particulièrement les agriculteurs, les producteurs forestiers, les municipalités rurales et les communautés qui dépendent d'une source d'eau locale pour leur approvisionnement.

Les jeunes enfants, les personnes âgées et les personnes malades peuvent également souffrir davantage des effets indirects des sécheresses.

4. TENDANCES OBSERVÉES ET PROJETÉES



Les données historiques et les projections climatiques indiquent une augmentation modérée des épisodes de sécheresse dans la région de Chaudière-Appalaches. Certaines MRC, comme celles des Etchemins ou de Beauce-Sartigan, où les zones forestières prédominent, seront plus exposées aux impacts sur les écosystèmes forestiers et aux risques de feux de végétation. Dans d'autres MRC à vocation agricole, comme la Nouvelle-Beauce ou Beauce-Centre, le stress hydrique pourrait affecter les rendements agricoles, augmenter l'érosion des sols et fragiliser les cultures.

1. PORTRAIT GLOBAL

La MRC des Etchemins compte une population de 16 925 habitants. Selon les données démographiques, le **taux de pauvreté (5,4 %)** y est supérieur à la moyenne régionale (3,9 %). De plus, la **défavorisation matérielle** y est particulièrement marquée. D'après le CISSS, 8 communautés sur 10 de la MRC sont **matériellement défavorisées**, dont 6 connaissent une situation de **grande précarité**.

D'autres facteurs comme le **taux de diplomation** ainsi que le **vieillissement de la population** contribuent à l'indice de sensibilité de la MRC.

Dans le même ordre d'idée, l'indice de capacité à faire face est principalement **faible** en raison de l'**éloignement des accès aux services**.



3. PROJECTIONS: LES ALÉAS CLIMATIQUES

Les projections d'Ouranos prévoient une augmentation de l'ensemble des aléas climatiques. Des exemples de ces projections sont présentés pour la période de 2071 à 2100 en comparaison aux données historiques.

VAGUES DE CHALEUR

Les projections prévoient une augmentation des vagues de chaleur, bien que leur fréquence reste faible sur l'ensemble du territoire.

Scénario SSP2-4.5 7.5 fois supérieur

Scénario SSP3-7.0 34.5 fois supérieur

PRÉCIPITATIONS INTENSES

Les précipitations intenses connaîtront une augmentation vers une fréquence plus marquée que dans les trois autres MRC étudiées.

Scénario SSP2-4.5 1.24 fois supérieur

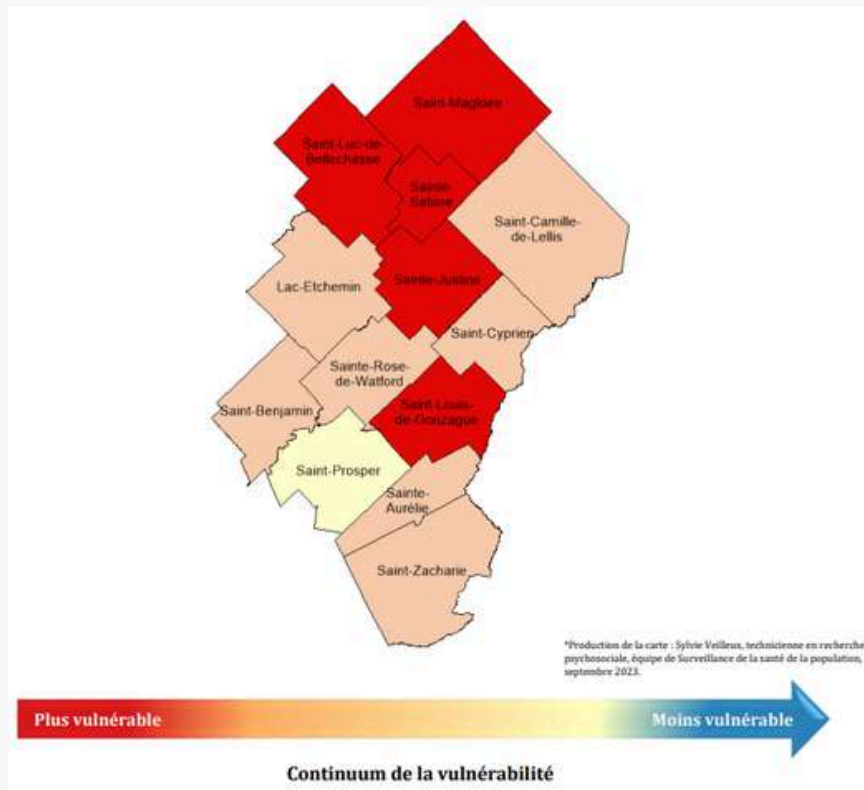
Scénario SSP3-7.0 1.32 fois supérieur

SÉCHERESSE

Les projections prévoient une légère hausse des épisodes de sécheresse.

Scénario SSP2-4.5 0,98 fois supérieur

Scénario SSP3-7.0 0,99 fois supérieur



2. SITUATION ACTUELLE: LES ALÉAS CLIMATIQUES

La MRC des Etchemins ne connaît que très peu de vagues de chaleur sur son territoire actuellement.

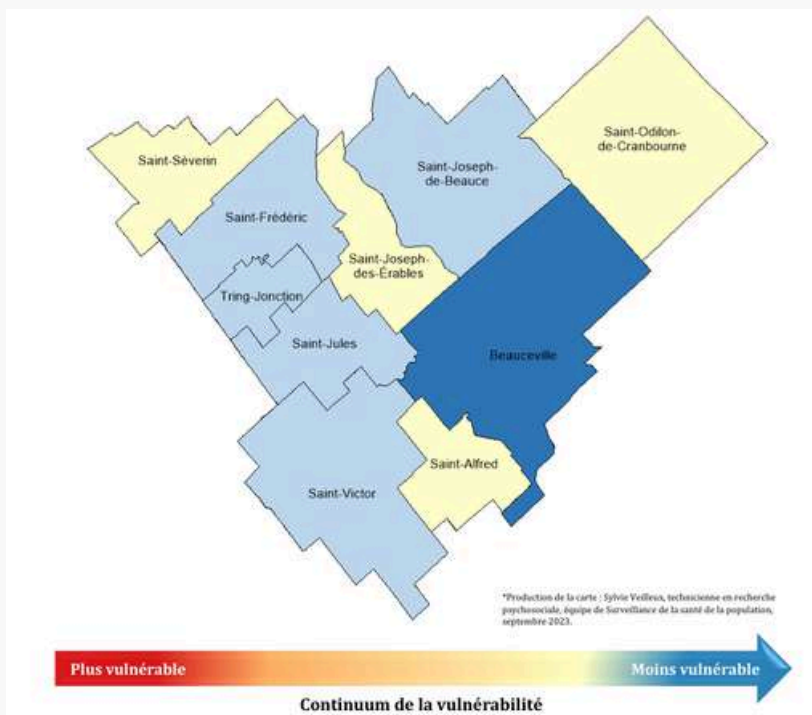
Dans la MRC, on observe annuellement entre 13 et 16 jours de précipitations intenses, une moyenne légèrement supérieure à celle de la région de Chaudière-Appalaches.

La fréquence moyenne annuelle des séquences sèches pour la MRC Les Etchemins, est de 8,74 jours. Ces données indiquent une fréquence relativement modérée et homogène sur le territoire,

1. PORTRAIT GLOBAL

La MRC de Beauce-Centre rassemble une population à hauteur de 19 255 habitants. Toujours d'après les rapports de la santé publique de Chaudière-Appalaches, les données montrent un constat fort sur le niveau de vulnérabilité. Avec un **taux de pauvreté 3,7%**, on arrive à une proportion inférieure à la moyenne régionale (3,9 %). Sans paraître aussi important que chez les Etchemins, la **défavorisation matérielle** y est également très élevée. Plus de la moitié de la région demeure **matériellement défavorisées**, dont quelques-unes se comptabilisent en **grande précarité**.

En terminant, le faible **taux de diplomation**, de même que le **faible revenu familiale**, vont alimenter l'indice de sensibilité de la MRC.



Dans l'ensemble, on estime du côté du CISSS que l'indice de capacité à faire face demeure modéré, notamment grâce à la forte intervention en matière d'adaptation aux aléas climatiques.

2. SITUATION ACTUELLE: LES ALÉAS CLIMATIQUES

Un peu à l'image des Etchemins, Beauce-Centre ne connaît que très peu de vague de chaleur sur son territoire. À travers le territoire, on observe annuellement entre 12 et 14 jours de précipitations intenses, ce qui montre une tendance moyenne, par rapport à la région de Chaudière-Appalaches.

La fréquence, selon la situation géographique du territoire, montre des séquences sèches entre 10 et 11 jours par année dans la MRC de Beauce-Centre. C'est ici un constat assez préoccupant, vu la croissance à venir de cet aléa.

3. PROJECTIONS: LES ALÉAS CLIMATIQUES

Les projections d'Ouranos prévoient une augmentation de l'ensemble des aléas climatiques. Des exemples de ces projections sont présentés pour la période de 2071 à 2100 en comparaison aux données historiques.

VAGUES DE CHALEUR

Les projections prévoient une augmentation des vagues de chaleur, bien que leur fréquence reste faible sur l'ensemble du territoire.

Scénario SSP2-4.5 11.5 fois supérieur

Scénario SSP3-7.0 32.25 fois supérieur

PRÉCIPITATIONS INTENSES

Les précipitations intenses connaîtront une augmentation assez distinguée en Chaudière-Appalaches.

Scénario SSP2-4.5 1.25 fois supérieur

Scénario SSP3-7.0 1.33 fois supérieur

SÉCHERESSE

Les projections ne prévoient de hausse considérable des épisodes de sécheresse. Il demeure que les chiffres actuels sont préoccupants.

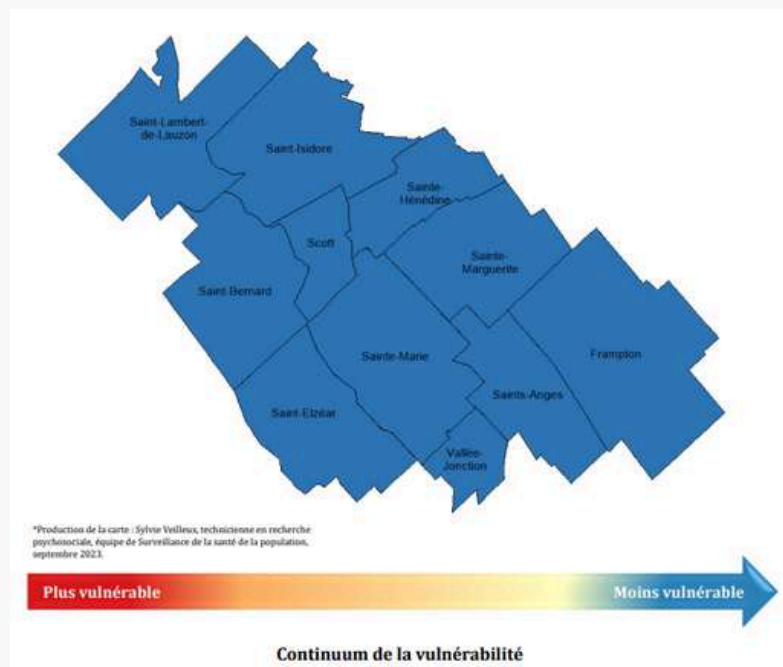
Scénario SSP2-4.5 1.00 fois supérieur

Scénario SSP3-7.0 0,99 fois supérieur

1. PORTRAIT GLOBAL

La MRC de la Nouvelle-Beauce rassemble une population plus élevée qu'ailleurs en Beauce-Etchemin, jusqu'à 37 985 habitants. Les informations rapportées par la santé publique de Chaudière-Appalaches montrent à leur tour des données révélatrices sur le niveau de vulnérabilité. Notamment, on parle d'un **taux de pauvreté à 2,9%**, une proportion nettement inférieure à la moyenne régionale (3,9 %). La **défavorisation matérielle** ne paraît pas démesurée, avec aucune communauté présentant une défavorisation quelconque.

Pour en ajouter, le **taux de diplomation**, s'avère supérieure à la moyenne, tout comme le **faible revenu familiale**. Ce constat va venir expliquer l'indice de vulnérabilité plus favorable, illustrée à la droite.



Dans l'ensemble, on estime chez le CISSS que l'indice de capacité à faire face s'avère supérieure au reste de la région, notamment par de nombreux facteurs plus favorables.

2. SITUATION ACTUELLE: LES ALÉAS CLIMATIQUES

Par rapport aux autres MRC à l'étude, la fréquence des vagues de chaleur s'avère un peu plus élevée. À travers le territoire, on observe annuellement entre 13 et 15 jours de précipitations intenses, ce qui montre une tendance plus haute, par rapport à la région de Chaudière-Appalaches.

Les séquences sèches à travers le territoire vont particulièrement varier géographiquement. Plusieurs éléments viennent expliquer la situation, notamment le contexte d'aménagement forestier assez différent.

3. PROJECTIONS: LES ALÉAS CLIMATIQUES

Les projections d'Ouranos prévoient une augmentation de l'ensemble des aléas climatiques. Des exemples de ces projections sont présentés pour la période de 2071 à 2100 en comparaison aux données historiques.

VAGUES DE CHALEUR

Les projections prévoient une très forte augmentation des vagues de chaleur. La MRC a la fréquence moyenne la plus élevée.

Scénario SSP2-4.5 11 fois supérieur

Scénario SSP3-7.0 26 fois supérieur

PRÉCIPITATIONS INTENSES

Les précipitations intenses connaîtront une projection assez importante en Chaudière-Appalaches.

Scénario SSP2-4.5 1.25 fois supérieur

Scénario SSP3-7.0 1.4 fois supérieur

SÉCHERESSE

Les projections ne prévoient de hausse considérable des épisodes de sécheresse. Il demeure que les chiffres actuels sont préoccupants.

Scénario SSP2-4.5 1.01 fois supérieur

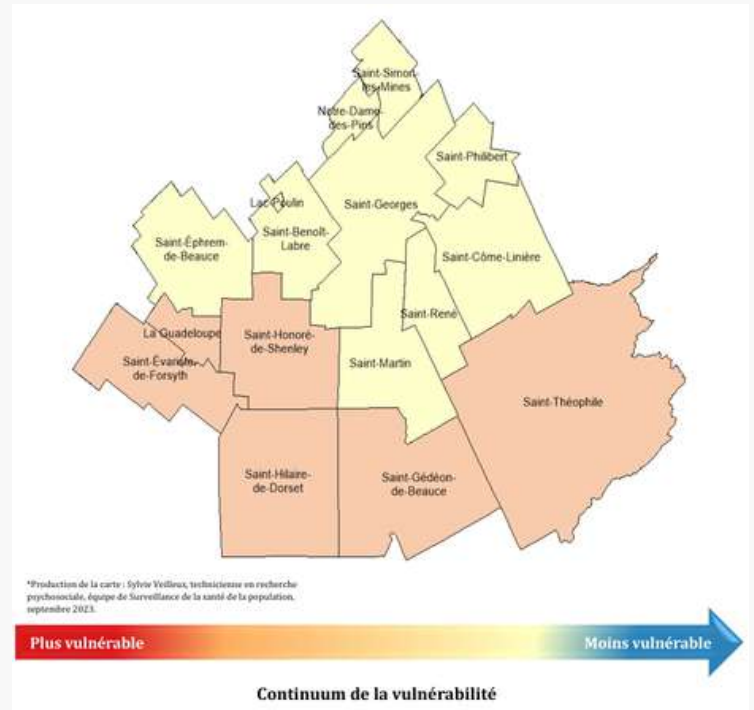
Scénario SSP3-7.0 1.02 fois supérieur

1. PORTRAIT GLOBAL

La MRC de Beauce-Sartigan est la zone la plus peuplée, parmi les secteurs à l'étude en Beauce-Etchemin, en plus d'être la deuxième plus grande MRC en Chaudière-Appalaches. On parle ici de 53 385 habitants. Les informations rapportées par la santé publique de la région montrent globalement des précisions sur le niveau de vulnérabilité illustré à droite. Notamment, on parle d'un **taux de pauvreté à 4,7%**, une proportion assez importante, vis-à-vis à la moyenne régionale (3,9 %). La **défavorisation matérielle**, sans être aussi intense que les Etchemins et Beauce-Centre, apparaît assez majeure. Le tiers des communautés de la MRC vit avec une défavorisation matériel importante.

Pour en ajouter, le **taux de diplomation** se distingue défavorablement, comme étant très faible. Il en est de même pour le **revenu familiale**, en dessous de la moyenne régionale. Ces chiffres expliquent relativement l'indice de vulnérabilité plus favorable, malgré les bonnes pistes d'adaptation sur le territoire.

De manière générale, bien que le niveau d'adaptation est évalué comme demeurant propice aux aléas climatiques, l'état de santé et la dynamique du réseau ne suffisent pas à garder un bon degré de vulnérabilité aux yeux du CISSS.



2. SITUATION ACTUELLE: LES ALÉAS CLIMATIQUES

Par rapport aux autres MRC à l'étude, la fréquence des vagues de chaleur s'adient un peu plus élevée. À travers le territoire, on observe annuellement entre 13 et 15 jours de précipitations intenses, ce qui montre une tendance plus haute, par rapport à la région de Chaudière-Appalaches.

Les séquences sèches à travers le territoire vont particulièrement varier géographiquement. Plusieurs éléments viennent expliquer la situation, notamment le contexte d'aménagement forestier assez différent.

3. PROJECTIONS: LES ALÉAS CLIMATIQUES

Les projections d'Ouranos prévoient une augmentation de l'ensemble des aléas climatiques. Des exemples de ces projections sont présentés pour la période de 2071 à 2100 en comparaison aux données historiques.

VAGUES DE CHALEUR

Les projections prévoient une augmentation des vagues de chaleur.

Scénario SSP2-4.5 11 fois supérieur

Scénario SSP3-7.0 34 fois supérieur

PRÉCIPITATIONS INTENSES

Les précipitations intenses connaîtront une augmentation assez importante en Chaudière-Appalaches.

Scénario SSP2-4.5 1.24 fois supérieur

Scénario SSP3-7.0 1.32 fois supérieur

SÉCHERESSE

Les projections ne prévoient de hausse considérable des épisodes de sécheresse. Il demeure que les chiffres actuels sont préoccupants.

Scénario SSP2-4.5 0.98 fois supérieur

Scénario SSP3-7.0 0,99 fois supérieur