

Protégeons le Saint-Laurent avant que ça chauffe !



Changements climatiques - Saint-Laurent

Jeu - Actions à suivre chez soi

Cahier de l'élève :

Le Comité ZIP Côte-Nord du Golfe



Le Comité ZIP Côte-Nord du Golfe (CNG) est un organisme à but non lucratif, qui fait partie d'un réseau comprenant 13 comités ZIP.

Son mandat est de mettre en valeur et protéger les ressources biologiques côtière et maritime; sensibiliser et éduquer la population envers les problématiques environnementales concernant le golfe du Saint-Laurent; concevoir et diffuser des informations relatives à l'environnement côtier ainsi qu'acquérir des connaissances sur l'état du territoire. Le territoire du Comité ZIP CNG va de l'ouest de Port-Cartier à Blanc-Sablon, incluant l'île d'Anticosti et les nombreuses îles bordant la côte.

Protégeons le Saint-Laurent avant que ça chauffe!

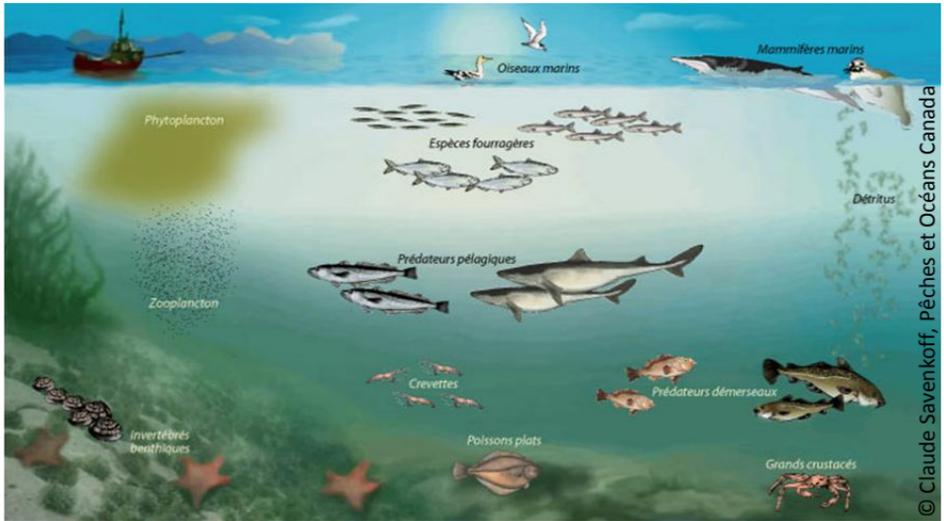
L'objectif de ce projet est de sensibiliser les jeunes face aux problématiques environnementales touchant le Golfe du Saint-Laurent et particulièrement aux causes et conséquences des changements climatiques. Le projet leur permettra de poser une action concrète pour contrer les émissions de gaz à effet de serre. Cette activité pédagogique a pour but d'amener les jeunes à adopter des comportements écologiques visant la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans leur milieu et à plus long terme, la diminution des impacts des changements climatiques sur l'écosystème marin du Golfe du Saint-Laurent.

Ce projet a été réalisé grâce à la participation financière du Forum jeunesse Côte-Nord, via le Secrétariat à la jeunesse dans le cadre de la Stratégie d'action jeunesse 2009-2014, et du Port de Sept-Îles.

1) Écosystème et chaîne alimentaire

Un écosystème est une communauté d'êtres vivants dont les membres interagissent entre eux et avec l'ensemble des éléments physico-chimiques (facteurs non-vivants) qui composent ce milieu.

Exemples : une forêt, un littoral, le golfe maritime...



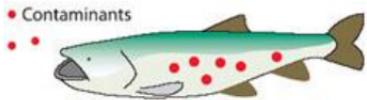
Chaîne alimentaire du Golfe du Saint-Laurent

Chaîne alimentaire (ou réseau trophique) : Les êtres vivants (végétaux, herbivores, carnivores) sont liés par des relations de prédation (relations trophiques). Le premier maillon, généralement un végétal, est le phytoplancton, soit des organismes vivant en pleine mer qui se laissent porter par le courant, en ce qui a trait au monde marin.

La chaîne alimentaire regroupe trois catégories d'organismes: producteurs, consommateurs et décomposeurs. À tous les niveaux trophiques, des processus biologiques et géologiques rendent possible la remise en circulation des divers nutriments : on parle alors de recyclage chimique.

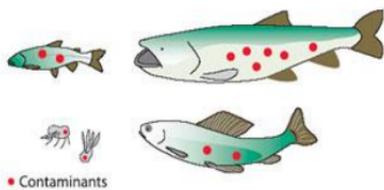
1.1) Contamination de la chaîne alimentaire

Les substances toxiques (ex.: phosphate, plomb, mercure) s'accumulent dans les écosystèmes ou dans les organismes vivants. Ces derniers mangent sans distinction la nourriture saine ou contaminée. Une fois entrés dans la chaîne alimentaire, les contaminants contenus dans un animal peuvent être transférés à son prédateur ou transmis à sa progéniture. Ce qui peut durer très longtemps et conduire à de graves intoxications au bout de la chaîne (bélugas, homme...).



La bioaccumulation : accumulation d'une substance chimique dans un organisme vivant, à des concentrations parfois supérieures à celles mesurées dans son milieu de vie.

Par exemple, le lait maternel transmet les produits toxiques à la progéniture.



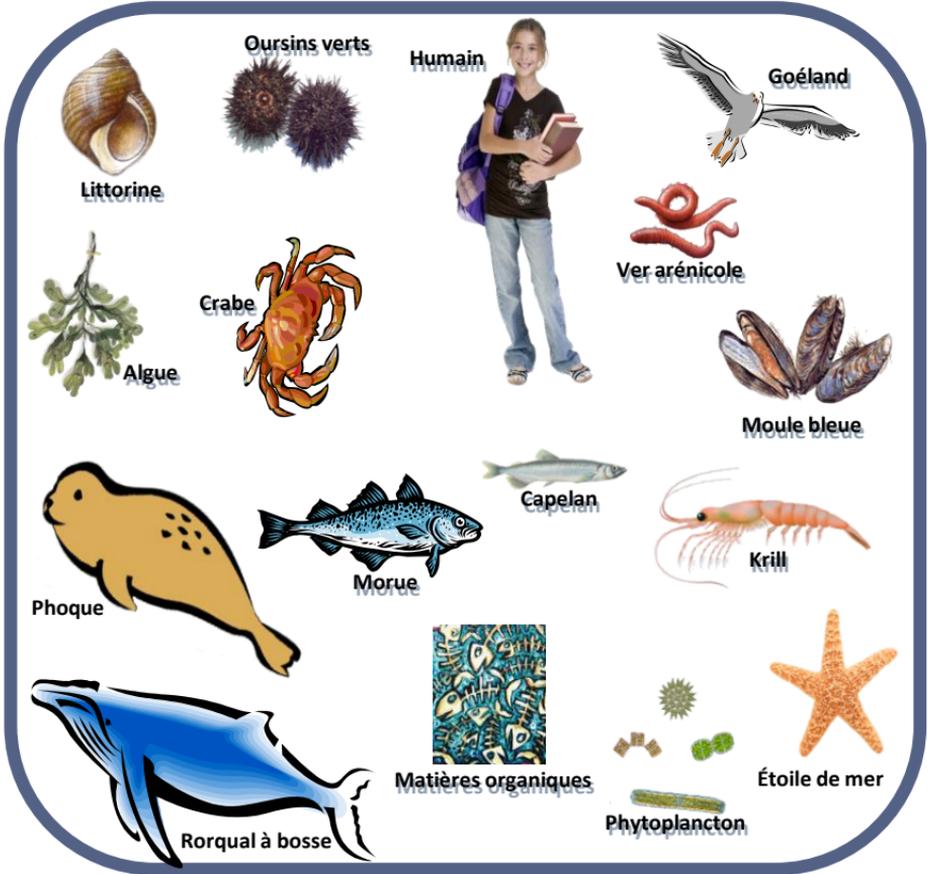
© AINC Canada

La bioamplification : présence d'une substance chimique dans l'organisme à des quantités de plus en plus élevées au fur et à mesure qu'on progresse dans la chaîne alimentaire.

En raison de la bioaccumulation et de la bioamplification, un béluga femelle de 30 ans sera moins contaminée qu'une jeune femelle de 10 ans, en raison du transfert des matières toxiques contenues dans le lait maternel. Elle sera tout de même contaminée en raison de la nourriture emplies de produits toxiques.

À toi de jouer !

Identifie les relations prédateur-proie, autrement dit « qui mange qui » en traçant une flèche du prédateur vers la proie.



Une seule extinction d'espèce peut aboutir à la disparition de nombreuses autres espèces et à la déstabilisation d'écosystèmes entiers. Chaque maillon de la chaîne alimentaire est importante pour l'équilibre de l'écosystème, et pour l'être humain qui est au bout de la chaîne alimentaire.

2) Éléments du système climatique de la Terre

Le Soleil : moteur du système climatique. Il émet un rayonnement qui réchauffe la Terre et qui influence le développement des climats.



L'atmosphère : est une couche protectrice, de gaz qui retient la chaleur sur terre et filtre une partie des rayons UV nocifs en provenance du Soleil.



L'eau : favorise le refroidissement de la surface (en s'évaporant), réfléchit l'énergie du Soleil vers l'espace (nuages, neige ou glace) et retient la chaleur de la Terre (nuages et vapeur d'eau).



La terre : et le relief influencent le climat. Le sol se réchauffe et se refroidit plus rapidement que l'eau. La végétation et les sols jouent aussi un rôle important dans le cycle de l'eau et dans le flux des GES qui entrent ou sortent de l'atmosphère.

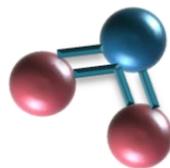
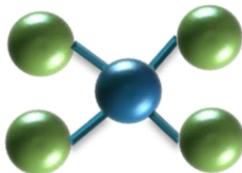
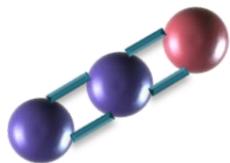


Les océans : couvrent 70 % de la surface de la Terre. Ils se réchauffent et se refroidissent plus lentement que l'air. Les courants océaniques aident à répartir la chaleur autour du globe en déplaçant les eaux tropicales chaudes vers les pôles et en retournant ensuite, en profondeur, l'eau refroidie vers l'équateur.

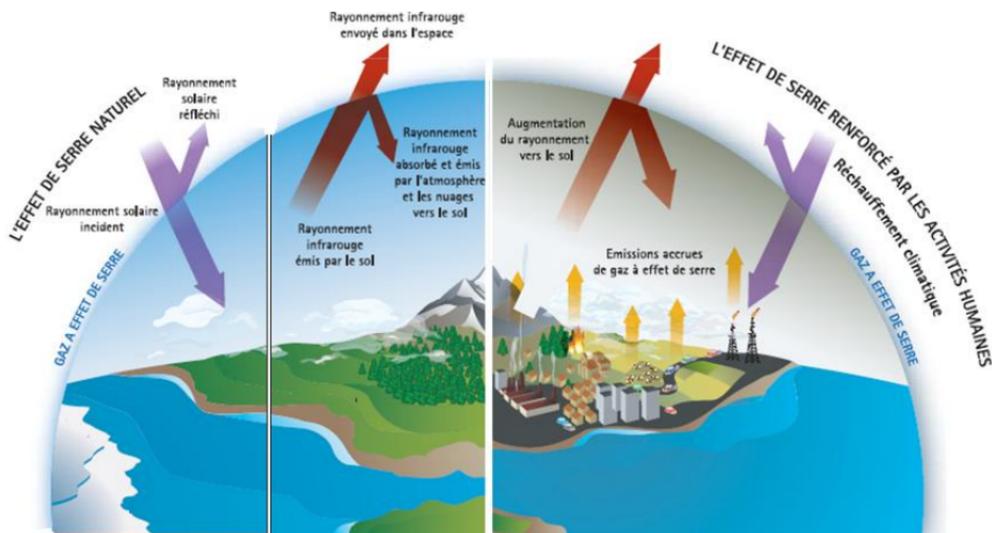


Le climat est à la base de la vie sur Terre. Tous ces éléments sont inter-reliés entre eux. En bouleverser un revient à modifier tout le système.

2.1) L'effet de serre



Certains **gaz à effet de serre** (GES) dont le gaz carbonique (CO_2), le méthane (CH_4), le protoxyde d'azote (N_2O), sont présents à l'état naturel dans l'atmosphère. Ils contrôlent en grande partie la température sur la Terre.



© Fondation Nicolas Hulot pour la nature et pour l'homme

Comme la vitre d'une serre, ils bloquent le rayonnement solaire réfléchi par la surface terrestre et retiennent ainsi la chaleur, permettant une température moyenne de 15°C , et la vie sur Terre. Ce phénomène essentiel à la présence de la vie sur terre est appelé « **effet de serre** ». Sans lui, la température sur la Terre serait d'environ -18°C .

2.2) Le réchauffement climatique

L'effet de serre est au départ un phénomène naturel essentiel à la vie sur Terre. Mais cet équilibre est aujourd'hui menacé par les activités humaines, qui émettent trop de gaz à effet de serre, qui se concentrent dans l'air. **L'effet de serre est amplifié : la planète se réchauffe.**



© M. Kleiser

Il y a toujours eu des changements climatiques. Le problème actuel est qu'ils se produisent à un rythme excessivement rapide, alors qu'ils devraient s'échelonner sur des milliers d'années.



La modification de la composition de l'atmosphère a pour conséquence de réchauffer notre planète, entraînant des changements du climat à long terme au niveau mondial. C'est ce que l'on appelle les **changements climatiques.**

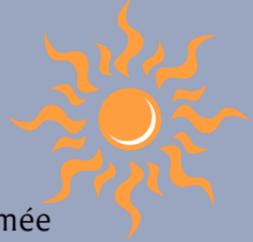
© Fondation Nicolas Hulot pour la nature et pour l'homme

Notion météo et notion climat : Quand on parle de météorologie, on parle de prévisions du temps à court terme. Le climat représente la moyenne de la météo pendant au moins 20 à 30 ans, donc on parle de modifications sur du long terme.

À toi d'expérimenter !

Expérimentation scientifique:

- Matériel nécessaire:**
- Deux gobelets identiques
 - Un saladier en verre
 - Facultatif: une lampe allumée



1) Remplis d'eau les gobelets au même niveau, et mets-les au soleil (ou sous une lampe allumée).

2) Pose un saladier transparent en verre au-dessus de l'un des gobelets.

3) Au bout d'une heure, compare la température des deux gobelets.

* Y-a-t-il une différence de température?

* Si oui, quel est le gobelet qui a une température plus élevée?

*Peux-tu expliquer pourquoi? Essaie d'établir un parallèle avec le réchauffement de la Terre.

2.3) Rôle des océans dans le climat

Les courants océaniques naissent en mer, sous l'effet des vents dominants. Ce sont des mouvements des eaux, qui se différencient par leur température, salinité et composition chimique.

Ils sont à la base du réseau alimentaire : ils mélangent les couches d'eau, permettant une remise en circulation des nutriments favorisant la croissance d'algues microscopiques.

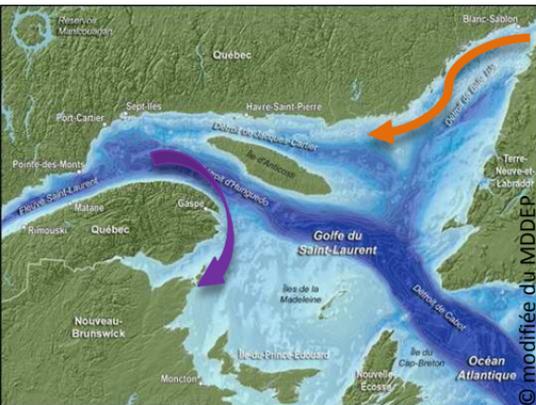
Le **Gulf Stream** est un courant marin chaud, qui influence le climat des pays bordés par l'Atlantique.



2 principaux courants dans le golfe du Saint-Laurent :

- le **courant du Labrador**, à proximité des rivages de la Côte-Nord, eaux froides et oxygénées.

- le **courant de Gaspé**, qui borde la rive nord de la Gaspésie et se disperse sur la plate-forme de la Madeleine.



2.4) Importance du Saint-Laurent pour l'être humain

Le Saint-Laurent est le 3^{ème} fleuve le plus important en Amérique du Nord.

Plusieurs zones distinctes les unes des autres par les courants, les marées, la salinité des eaux et la physiographie des lieux:



- 1) les Grands Lacs où le Saint-Laurent prend sa source
- 2) le fleuve, milieu d'eaux douces
- 3) l'estuaire maritime, zone de transition entre l'eau douce et l'eau salée
- 4) le golfe, milieu marin

97 % de la population du Québec habite le long du Saint-Laurent et de ses affluents, mais aussi 27 000 espèces animales et végétales.



Connais-tu bien le Saint-Laurent ?

1. Le Saint-Laurent est un fleuve qui...

- a) Prend sa source dans les Grands Lacs et se jette dans le Golfe du Saint-Laurent et de l'Océan Atlantique.
- b) Prend sa source dans les Grands Lacs et se termine entre le Saguenay et la rivière Manicouagan.
- c) Prend sa source à Montréal et se jette dans le Golfe du Saint-Laurent et dans l'Océan Atlantique.

2. Quelle est la longueur du Saint-Laurent ?

- a) 802 km
- b) 923 km
- c) 1140 km

3. En reliant l'océan Atlantique et le vaste bassin des Grands Lacs, la voie maritime ouvre un parcours navigable de :

- a) 2 800 km
- b) 3 800 km
- c) 4 800 km

4. Combien le Saint-Laurent compte-t-il d'îles ?

- a) Moins de 200
- b) Entre 200 et 500
- c) Plus de 500

Connais-tu bien le Saint-Laurent ? (Suite)

5. Le Saint-Laurent fournit de l'eau potable à 45 % de la population québécoise :

- a) Vrai
- b) Faux

6. Le Golfe du Saint-Laurent borde combien de provinces ?

- a) 3
- b) 4
- c) 5

7. Comment est appelée la zone de transition entre l'eau douce et l'eau salée ?

- a) Le fleuve
- b) L'estuaire
- c) Le golfe

8. Quelle île n'est pas localisée dans le Golfe du Saint-Laurent ?

- a) L'Île d'Anticosti
- b) L'Île Bonaventure
- c) L'Île d'Orléans

3) Les changements climatiques à l'échelle du Golfe du Saint-Laurent

Le réchauffement climatique entraîne de nombreuses conséquences, anticipées ou déjà observables, pour l'environnement du St-Laurent ainsi que pour les usages qu'en fait la population. Sur la Côte-Nord, comment se manifestent les changements climatiques?

Conséquences majeures :

- Hausse des températures
- Modification du cycle de l'eau
- Hausse du niveau marin
- Érosion
- Impacts sur la biodiversité

3.1) Hausse des températures



Les changements climatiques, ce ne sera pas aussi agréable!
Qu'est-ce que la hausse des températures va provoquer chez nous?

3.2) Modification du cycle de l'eau



- GEL TARDIF ET DÉGEL HÂTIF
- MOINS DE NEIGE, PRÉCIPITATIONS PLUS ABONDANTES
- RISQUE PLUS ÉLEVÉ D'INONDATIONS
- MODIFICATION DE L'ÉCOULEMENT DES COURS D'EAUX
- CHANGEMENTS DANS LA DURÉE DES SAISONS
- AUGMENTATION DE LA FRÉQUENCE DES ÉLÉMENTS EXTRÊMES

3.3) Hausse du niveau marin

Avec le réchauffement climatique, la dilatation thermique et la fonte des glaciers vont contribuer à l'élévation du niveau des mers.

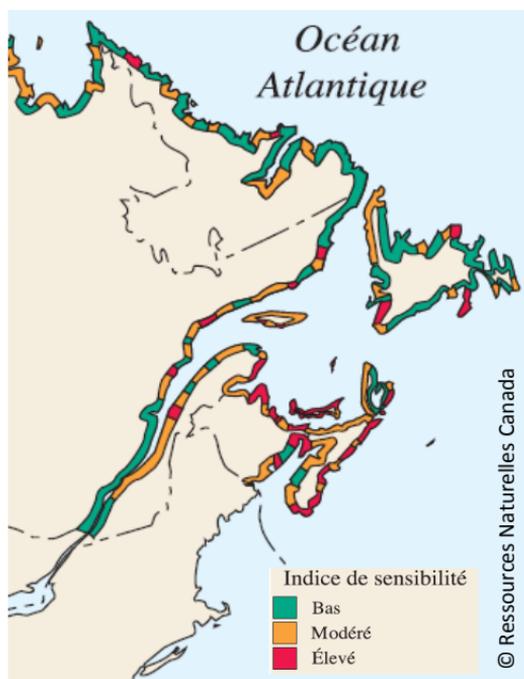
La dilatation thermique est une propriété importante de l'eau. Lorsqu'on chauffe un volume d'eau, ce volume augmente, car l'eau se dilate c'est-à-dire prend plus de place. De la même manière, l'océan absorbe la chaleur accrue contenue dans l'atmosphère et se réchauffe légèrement, ce qui fait augmenter le volume d'eau.

L'effet majeur des changements climatiques sur le Saint-Laurent sera la fluctuation du niveau de ses eaux :

Baisse dans la partie amont :
le tronçon fluvial s'assèche.

Hausse en aval :
à partir du moyen estuaire
jusqu'au golfe.

La disparition complète des glaces de mer l'hiver dans le Golfe est envisagée avant la fin du siècle.



Carte de sensibilité des côtes à l'élévation du niveau de la mer

3.4) L'érosion

Sur la Moyenne-Côte-Nord, la moitié des littoraux sont constitués de sols meubles, susceptibles de subir de l'érosion. Notre région est donc particulièrement vulnérable à une élévation du niveau de l'eau.



Érosion: processus naturel ou artificiel de dégradation des sols ou des roches sous l'action de l'eau (pluies, vagues), du vent ou de la glace.



Sédiments: dépôt meuble laissé par les eaux, le vent et les autres agents d'érosion.



L'érosion est un phénomène mécanique où les particules du sol sont détachées et déplacées plus ou moins loin selon leur taille : les plus gros, tels les graviers et les sables, s'arrêtent généralement près de leur lieu d'origine; tandis que les sédiments fins, plus petits et plus légers comme les argiles et la matière organique, restent longtemps en suspension dans l'eau.



Répercussions écologiques et économiques de l'érosion

➤ Risques d'inondations côtières



➤ Entrée d'eau salée dans les rivières et les nappes phréatiques : eau potable moins abondante et de moins bonne qualité



➤ Perte d'habitats :

- Pollution d'origines humaine et terrestre
- Accroissement excessive des plantes aquatiques
- Destruction de zones de reproduction des poissons
- Diminution de la qualité de la pêche

➤ Perte du milieu riverain :

- Dommages aux infrastructures côtières
- Implique un aménagement différent du territoire

Les changements climatiques accroissent l'intensité des tempêtes, ce qui contribue à augmenter l'intensité des précipitations, la violence des vents et des vagues, aggravant le phénomène d'érosion côtière dans le golfe du Saint-Laurent.

3.5) Impacts sur la biodiversité



L'élévation de la température va transformer les propriétés physiques et chimiques de l'océan : la température, la distribution des courants, la salinité...

Si le milieu de l'écosystème change, il y aura des répercussions sur les êtres vivants.

Biodiversité: ensemble des espèces et des écosystèmes de la terre ainsi que les processus écologiques dont ils font partie. Par ses activités, par la pollution et la dégradation des habitats, les changements climatiques et la surconsommation des ressources, l'homme est la plus grande menace et cause de la perte de biodiversité.

Les effets des changements climatiques sur la biodiversité peuvent se diviser en trois catégories :

- la **répartition** des espèces,
- leur **phénologie** (moments de l'année où les espèces migrent, se reproduisent, ou accomplissent différents comportements),
- l'**organisation** des communautés.

Les espèces sont touchées de manière indirecte par les changements climatiques: soit elles parviendront à s'adapter ou à migrer ailleurs (si c'est possible), soit elles disparaîtront.

Les espèces invasives :

En disparaissant des milieux, les espèces vont petit à petit laisser place à des espèces invasives ou envahissantes, des espèces qui n'habitaient pas ce milieu à l'origine, par exemple, la moule zébrée.



L'homme:

Notre santé, notre sécurité, notre mobilité, notre approvisionnement en nourriture et en eau, sont influencées par le climat. On craint aussi l'apparition de certaines maladies transmises par des insectes ou des espèces envahissantes telles que le virus du Nil.



Les espèces marines :

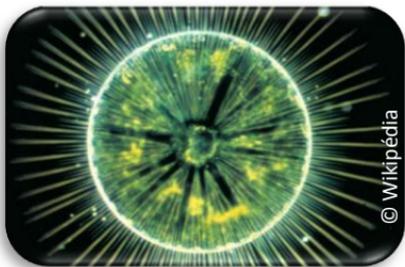
Depuis une dizaine d'années, les changements de propriétés des courants et l'intrusion massive dans le Saint-Laurent d'eaux froides du Labrador serait responsable du déplacement de l'aire de répartition du capelan vers le sud du golfe.

Les espèces dont la survie est menacée dans le Golfe sont la morue, le crabe des neiges et le plancton. La disparition de la morue dans le Golfe du Saint-Laurent, ne serait plus seulement reliée à la pêche excessive par les pêcheurs, mais également au fait qu'elle aurait de la difficulté à revenir à cause des températures actuelles qui ne lui conviennent plus.



Le phytoplancton:

Le déclin de près de la moitié du phytoplancton (algues microscopiques) depuis 1950 est préoccupant car c'est le premier maillon de la chaîne alimentaire. Il sert de nourriture aux zooplanctons, qui nourrissent à leur tour des milliers d'espèces de petits poissons, de crustacés, jusqu'aux baleines.



Le zooplancton:

Ces animaux microscopiques ont diminué de 70 % depuis 1994 dans l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. La disparition des glaces de mer, devrait conduire à une raréfaction des populations de krill, crustacés à la base du régime alimentaire de nombreuses baleines.



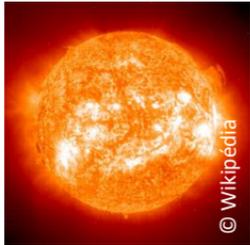
Les mammifères marins:

La glace de mer est essentielle à l'habitat et à la survie de nombreux mammifères marins. Par exemple, les blanchons doivent demeurer sur la glace tant qu'ils ne sont pas en mesure de nager. En 2010, de nombreux blanchons ont disparu dans le golfe du Saint-Laurent, à cause du manque de glace résultant de la douceur de l'hiver.



4) Causes des changements climatiques

Les changements climatiques sont influés à la fois par des processus naturels et par les activités humaines.



Causes naturelles de rejet de CO₂ dans l'atmosphère:

- les variations du rayonnement solaire,
- la quantité de poussière volcanique présente dans l'atmosphère,
- les plantes et les animaux, la décomposition des matières organiques.

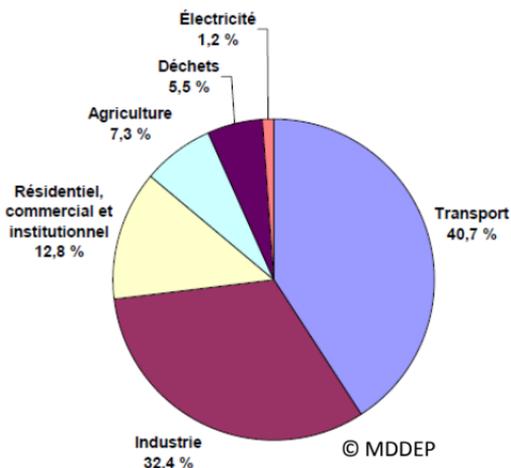


Du CO₂ est naturellement absorbé par les océans, les milieux humides (marais, marécages, tourbières), les plantes et forêts, pour garder un équilibre.

L'augmentation de la concentration de CO₂ dans l'atmosphère, pourrait entraîner un réchauffement des eaux de surface, qui diminuerait la capacité de ces eaux à absorber le CO₂. Plus il y aurait de CO₂, moins l'océan pourrait en recycler !

4.1.) L'effet de serre et les activités humaines

En brûlant d'énormes quantités de combustibles à base de carbone (pétrole, gaz naturel, charbon et bois) qui génèrent une importante quantité de CO₂, l'homme accentue l'effet de serre naturel et la hausse de la température moyenne de la surface du globe.



Répartition des émissions de gaz à effet de serre (GES) au Québec en 2007 par secteurs d'activité

Pour se déplacer, s'éclairer, se chauffer, s'alimenter, ou se divertir, les hommes ont besoin de beaucoup d'énergie. Pourtant, l'énergie peut être produite autrement, en rejetant moins (ou pas) de CO₂ dans l'atmosphère.

Il existe d'autres possibilités : l'utilisation de l'énergie éolienne, de l'énergie hydraulique, de l'énergie solaire, de l'énergie marémotrice...



4.2) Et nous là-dedans? Comment agir?

Pour atténuer les effets des changements climatiques, il faudrait consommer moins d'énergie. L'énergie la moins polluante est celle non gaspillée, car elle n'a pas à être produite. Une énergie économisée, c'est une contribution à la réduction des gaz à effet de serre. Voici les gestes qui peuvent limiter l'action des GES sur les changements climatiques et ainsi protéger le Saint-Laurent:

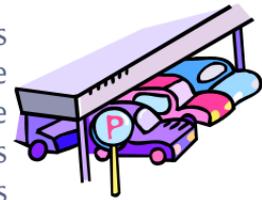
ACTION 1 : Journée sans voiture à l'école

Déplaces-toi par des moyens de transport ne faisant pas appel à la production de gaz à effet de serre: marche, vélo, patins à roulette... Si tu habites trop loin, joins-toi aux voisins, et privilégie le covoiturage.



ACTION 2 : Lutte contre la marche au ralenti

Parles-en à tes parents et autour de toi quand tu vois quelqu'un faire de la marche au ralenti (laisser le moteur roulé lorsque l'auto n'avance pas). Il s'agit de fermer le contact de l'auto pour empêcher des tonnes de CO₂ de se répandre chaque année dans l'atmosphère.



ACTION 3 : Mon assiette ne dévore pas la planète!

En te préparant chaque jour une boîte à lunch avec des produits locaux du Québec, non suremballés, sans emballage en styromousse et sans bouteilles plastiques (en utilisant plutôt une gourde), tu contribues à réduire l'effet de serre et les changements climatiques.



ACTION 4 : Planter pour ne pas étouffer

Chaque arbre planté contribue à améliorer notre qualité de vie et peut faire une petite différence dans la lutte contre le réchauffement climatique. Il faudrait environ 53 arbres par habitant canadien pour équilibrer les émissions de CO₂.



4.2) Et nous là-dedans? Comment agir?

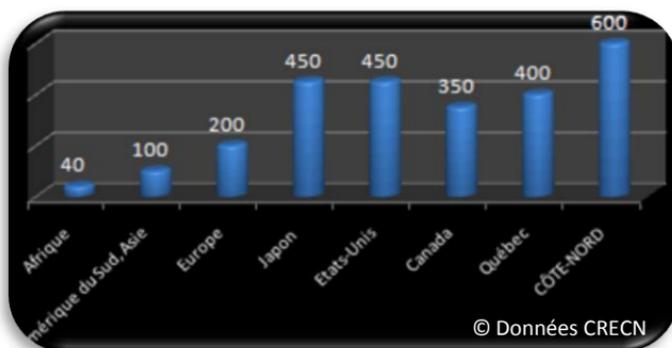
Chaque geste individuel compte, puisqu'il pourra être multiplié par des milliers de personnes. De manière générale, diminuer les effets des changements climatiques passent par plein de petites habitudes :

Économiser l'électricité :

- * Éteindre les lumières quand on quitte une pièce ou fermer les lumières extérieures durant le jour.
- * Fermer la télévision lorsque personne ne la regarde.
- * Ne pas laisser la télévision ou l'ordinateur en veille.
- * Diminuer le chauffage la nuit quand on dort,
- * Réduire le chauffage: température idéale entre 16 et 19°C dans la maison.
- Changer les ampoules par celles de faible consommation.

Économiser l'eau :

- * Prendre une douche plutôt qu'un bain.
- * Fermer les robinets en se brossant les dents.
- * Ne pas laisser couler l'eau si vous ne l'utilisez pas, fermer bien le robinet.
- * Ne pas faire fonctionner la laveuse et lave-vaisselle non remplis.
- * Arroser le gazon le soir plutôt qu'en journée, car avec l'évaporation, ça n'est pas efficace.
- * Balayer plutôt qu'arroser l'asphalte.
- * Stocker l'eau de pluie dans des barils placés sous les gouttières pour stocker l'eau afin d'arroser son jardin ou laver sa voiture.



Consommation d'eau quotidienne (en litre) par habitant

Ces gestes ont-ils un impact sur la planète et les changements climatiques?

Gestes	N'a aucun impact	Diminue les GES	Augmente les GES
Utiliser la voiture pour aller chez le voisin.			
Aller à pied à l'école.			
Acheter un sac réutilisable.			
Acheter des produits sur-emballés, ou emballé à l'unité.			
Privilégier la nourriture produite localement.			
Écrire recto-verso sur du papier recyclé.			
Laisser les lumières de la classe allumées pendant la récréation.			
Trier et recycler ses déchets.			
Faire du compostage chez soi.			
Laisser fonctionner la voiture inutilement.			
Conduire de manière agressive.			
Se promener au bord de l'eau.			
Faire du VHR sur les dunes.			
Faire de petits gestes pour l'environnement même si mon voisin n'en fait pas.			
Privilégier les escaliers plutôt que l'ascenseur.			

Mot-croisé

VERTICAL

1. Des gestes quotidiens comme le recyclage et la diminution des GES nous aide à le protéger.

3. 70% de la planète en est constitué.

5. Je suis dangereuse pour les espèces et l'environnement

7. Liquide qu'on trouve dans les poubelles ou les lieux d'enfouissement

9. Abréviation qui désigne les gaz responsables des changements climatiques.

11. Je peux désigner la griffe d'un rapace, un abri en verre, ou être utilisé dans une expression relative aux changements climatiques.

13. Si on veut diminuer les GES, il ne faut pas la gaspiller.

HORIZONTAL

2. Phénomène naturel pouvant être accéléré par le réchauffement climatique et les actions de l'homme.

4. Ce qui rend la Terre unique aux autres planètes du système solaire.

6. L'homme l'utilise parfois dans des endroits fragiles qui peuvent être détruits par son passage (abréviation).

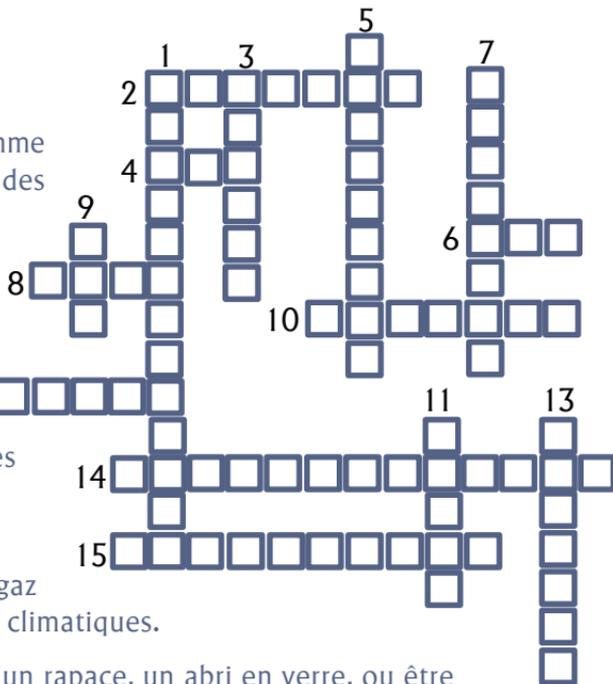
8. M'utiliser plus souvent, et à la place de la voiture pour de courts trajets aide à la diminution des GES.

10. Déplacement d'eau de mer caractérisé par sa direction, sa vitesse et son débit.

12. Nous sommes situés dans le du Saint-Laurent.

14. L'accumulation de GES y conduit.

15. La Lune n'en a pas. Elle stabilise la température.



Conclusion

L'action à laquelle j'ai participé avec ma classe :

Les gestes que je faisais déjà pour éviter l'émission de GES :

Ce que je peux améliorer qui contribuerait à lutter contre les changements climatiques, et donc à protéger le Saint-Laurent :

Les gestes que je m'engage désormais à faire :

**L'avenir du Saint-Laurent et de la planète est
entre mes mains !**

Ce qu'il faut retenir

1. En émettant des grandes concentrations de gaz à effet de serre, **les activités humaines sont responsables** de l'amplification du phénomène d'effet de serre, qui contribue au **réchauffement de la planète** et à la **perturbation du climat**.
2. **Le changement climatique est un fait avéré.** Sur la Côte-Nord, comme dans de nombreuses régions du monde, l'influence des gaz à effet de serre (GES) sur le climat se fait déjà sentir et pourrait s'intensifier : les températures sont à la hausse, les glaciers reculent, le couvert de neige diminue, le niveau de la mer augmente et la répartition (habitats) d'espèces végétales et animales commence à changer...
3. La Terre continue de se réchauffer en réaction aux émissions passées et futures de GES, entraînant des conséquences écologiques, économiques, sanitaires, sociales, etc. **Nous sommes tous concernés.**
4. Compte-tenu de l'ampleur des conséquences possibles de ce réchauffement sur la vie sur terre, il est important d'en limiter les effets dès maintenant. **À notre échelle, on peut tous faire quelque chose pour limiter l'émission de GES.**

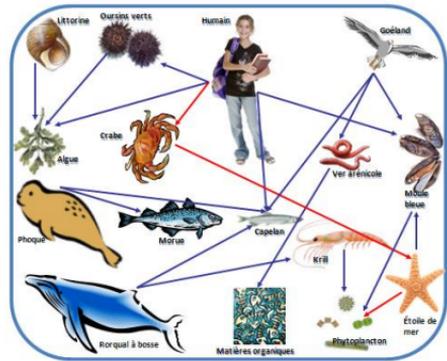
SOLUTIONS DES ACTIVITES

« À toi de jouer! »

Le modèle en orange constitue un exemple de chaîne alimentaire.

« Connais-tu le Saint-Laurent? »

1 a, 2c, 3b, 4c, 5a, 6c, 7b, 8c.



« À toi d'expérimenter! »

Oui : le gobelet sous le saladier aura une température plus élevée. Ceci s'explique par le même phénomène que l'effet de serre: le verre du saladier bloque le rayonnement solaire et retient ainsi la chaleur dans le saladier, et donc dans le gobelet, lui donnant une plus haute température que celui qui n'est pas sous saladier.

Ces gestes ont-ils un impact sur la planète et les changements climatiques?

Gestes	N'a aucun impact	Diminue les GES	Augmente les GES
Utiliser la voiture pour aller chez le voisin.			X
Aller à pied à l'école.		X	
Acheter un sac réutilisable.		X	
Acheter des produits sur-emballés, ou emballé à l'unité.			X
Privilégier la nourriture produite localement.		X	
Écrire recto-verso sur du papier recyclé.		X	
Laisser les lumières de la classe allumées pendant la récréation.			X
Trier et recycler ses déchets.		X	
Faire du compostage chez soi.		X	
Laisser fonctionner la voiture inutilement.			X
Conduire de manière agressive.			X
Se promener au bord de l'eau.	X	X	
Faire du VHR sur les dunes.			X
Faire de petits gestes pour l'environnement même si mon voisin n'en fait pas.		X	
Privilégier les escaliers plutôt que l'ascenseur.		X	

Réponses du mot-croisé

1. Environnement
2. Érosion
3. Océans
4. Vie
5. Pollution
6. VHR
7. Lixiviats
8. Vélo
9. GES
10. Courant
11. Serre
12. Golfe
13. Énergie
14. Réchauffement
15. Atmosphère

Pour aller plus loin...

Pour d'autres gestes et bonnes habitudes :

→ Écopatrouille :

www.ecopatrouille.org/main.php

→ Défi climat jeunesse :

www.deficlimat.qc.ca/deficlimat2010/jeunesse.php?page=bienvenue

→ Défi pour la Terre :

www.defipourlaterre.org/juniors/Inside10.php

Pour encore plus d'informations :

→ Plan Saint-Laurent :

Cahier d'activités et de jeux sur le Saint-Laurent

www.planstlaurent.qc.ca/sl_bm/jeunes/publications/Fleuve_Action_f.pdf

→ Teste et calcule tes émissions de GES :

(animation « Bilan carbone- teste tes habitudes»).

www.lamap.fr/climat/eleve

→ Le coin Rafale:

Compléments d'information et jeux

www.mddep.gouv.qc.ca/jeunesse/chronique/index.htm

→ Jeu Clim'City :

Jeu en ligne, pour réduire les émission de GES de notre environnement:

climcity.cap-sciences.net/#

Produit par :



COMITÉ ZIP CÔTE-NORD DU GOLFE

406, Avenue Arnaud

Sept-Îles, Québec G4R 3A9

Tél. : (418) 968-8798

Télec. : (418) 968-8830

info@zipcng.org

www.zipcng.org



Grâce à la participation financière de :

FORUM JEUNESSE CÔTE-NORD

via le Secrétariat à la jeunesse dans le cadre de la Stratégie d'action jeunesse 2009-2014.



PORT DE SEPT-ÎLES

Le Port de Sept-Îles est fier de soutenir des initiatives locales qui aident à la protection et la sensibilisation face à l'environnement.

Et la participation de :

