

**Commission
de l'éthique
en science
et en technologie**

Québec 

**REGARD SUR LES THÈMES POTENTIELS DU PROGRAMME D'ÉTUDES
ÉTHIQUE ET CULTURE RELIGIEUSE**

Mémoire présenté au
Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur

Dans le cadre des consultations sur la révision du programme d'études
Éthique et culture religieuse

Par le secrétariat de la
Commission de l'éthique en science et en technologie

Février 2020

Commission de l'éthique en science et en technologie

888, rue Saint-Jean, bureau 555

Québec, QC

G1R 5H6

Document préparé par

Nathalie Torrès-Parent, B.A., conseillère en éthique

Dominic Cliche, M.A., conseiller en éthique

Nicolas Bernier, M.A., conseiller en éthique

Jocelyn Maclure, D.Phil., président de la CEST

Direction

Sylvain Pelletier, M.A., secrétaire général

Ce mémoire a été préparé par le secrétariat de la Commission de l'éthique en science et en technologie et par son président. N'ayant pas fait l'objet d'une résolution lors d'une réunion officielle des membres, ce mémoire n'est pas une publication officielle de la Commission de l'éthique en science et en technologie.

© Gouvernement du Québec, 2020

TABLE DES MATIÈRES

PRÉSENTATION.....	1
1. Introduction.....	2
2. Éthique.....	3
3. Citoyenneté numérique.....	5
3.1. L'apprentissage de la citoyenneté à l'ère du numérique.....	6
3.1.1. Les finalités de l'éducation selon la CEST-Jeunesse.....	6
3.1.2. Le numérique comme vecteur de transformation sociale.....	6
3.1.3. La citoyenneté numérique n'est ni une « autre citoyenneté », ni un code de conduite.....	8
3.1.4. L'exercice de la citoyenneté à l'ère du numérique comme objet de la réflexion éthique.....	9
3.2. Éléments de contenu pertinents issus des travaux de la CEST ou de la CEST-Jeunesse : enjeux éthiques des plateformes en ligne et des médias sociaux.....	10
3.2.1. L'exercice responsable de la liberté d'expression.....	10
3.2.2. La qualité et la diversité de l'information.....	10
3.2.3. La transparence.....	11
3.2.4. Le respect de la vie privée et de la dignité des personnes.....	11
3.2.5. L'équité et l'accessibilité.....	12
4. Écocitoyenneté.....	12
4.1. De la prescription de comportements écoresponsable à une réflexion sur les enjeux environnementaux.....	12
4.2. Éléments de contenu pertinents.....	14
5. Conclusion.....	15

PRÉSENTATION

Ce mémoire est présenté par la Commission de l'éthique en science et en technologie (CEST), un organisme du gouvernement du Québec placé sous la responsabilité du ministre de l'Économie et de l'Innovation. Elle est composée de 13 membres, dont un président, nommés par le gouvernement.

Sa mission est de conseiller le ministre sur toute question relative aux enjeux éthiques liés à la science et à la technologie, ainsi que de susciter la réflexion sur ces enjeux éthiques. De façon générale, ses activités visent à informer, à sensibiliser et à organiser des débats autour des enjeux éthiques en science et en technologie. La CEST propose également des orientations susceptibles de guider les acteurs concernés dans leur prise de décision.

La CEST considère que les jeunes sont parmi les destinataires les plus importants de ses publications et activités. Bonifier ses interventions auprès de la jeunesse constitue d'ailleurs le deuxième objectif, sur cinq, de sa planification stratégique 2017-2021¹. Elle produit ainsi des documents ou organise des activités pour informer le public jeunesse des enjeux éthiques soulevés par la science et la technologie, mais aussi pour encourager l'apprentissage de l'éthique comme pratique réflexive et délibérative.

Dans cette visée, elle tient, sur une base bisannuelle, une CEST-Jeunesse où des étudiants de niveau collégial sont invités à délibérer sur un thème d'éthique en technoscience et à formuler des recommandations en réponse aux enjeux. Les rapports issus des 6^e et 7^e éditions, soit *L'éthique et les TIC à l'école : Un regard posé par des jeunes* (2015) et *Éthique et cybercitoyenneté : un regard posé par des jeunes* (2018), contiennent des éléments de réflexion et des recommandations pertinents au regard des thèmes proposés dans le cadre de la révision du programme d'études Éthique et culture religieuse (ECR).

Ainsi, le présent mémoire s'ancre dans l'orientation jeunesse adoptée par la CEST et rapporte les principaux résultats issus des travaux des dernières éditions de la CEST-Jeunesse afin d'alimenter les réflexions du Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur au sujet de la révision du programme d'études ECR.

¹ CEST (2018a), *Plan stratégique 2017-2021*, Gouvernement du Québec, 16 p.

1. Introduction

Le programme d'études Éthique et culture religieuse (ECR) fait actuellement l'objet d'une révision quant aux thèmes qui pourraient être intégrés au programme et qui remplaceraient, en tout ou en partie, le volet consacré à la culture religieuse. L'éthique demeurant à l'honneur, la CEST entend ici développer des thématiques liées aux enjeux éthiques des avancées scientifiques et technologiques, et ce, en concordance avec la visée du cours ECR de développer la réflexion de l'élève sur le vivre-ensemble, ainsi qu'avec les finalités du programme d'études qui sont la reconnaissance de l'autre et la poursuite du bien commun. La CEST demeure neutre quant à la décision de supprimer le volet culture religieuse et d'intégrer une partie de son contenu à un nouveau thème « culture des sociétés ».

L'omniprésence des technologies numériques crée un contexte opportun pour nourrir les réflexions éthiques sur les valeurs et principes guidant l'usage de ces avancées. Au-delà de son caractère technique, le numérique pose à nouveaux frais la question du vivre-ensemble et de l'exercice de la citoyenneté, en raison de l'interconnectivité des individus à l'échelle mondiale et des nouvelles formes d'accès au savoir qu'il sous-tend. D'un point de vue éthique, il s'en dégage des questionnements, entre autres sur la qualité de l'information disponible pour soutenir des discussions et des dialogues éclairés, de même que sur l'équité dans l'appropriation des infrastructures numériques.

Dans la mesure où l'éthique embrasse non seulement des enjeux relatifs aux relations à soi et à autrui, mais à l'ensemble de l'environnement social et naturel, il est possible d'étendre la réflexion sur l'usage des outils technologiques aux effets plus vastes qu'ils génèrent sur le plan environnemental et sur l'exercice de la citoyenneté. Cette préoccupation trouve d'ailleurs écho au sein des réflexions sur l'éducation, tel qu'il s'en dégage des différentes politiques publiques et recommandations émises à l'échelle internationale, dont celles de l'UNESCO en faveur d'une prise en compte des questions relatives au développement durable en éducation².

Ainsi, il est possible de dégager les liens entre les développements technoscientifiques, l'éthique et la citoyenneté. La CEST est d'avis que le développement d'une réflexion éthique sur les enjeux technoscientifiques est essentiel pour favoriser une participation citoyenne éthique et responsable.

Par ce mémoire, elle vise donc à mettre l'accent sur les concepts de citoyenneté numérique et d'écocitoyenneté en faisant ressortir leur pertinence dans un contexte éducatif. Bien que d'autres thèmes puissent être pertinents au programme, notamment l'éducation juridique à laquelle est lié l'exercice de la citoyenneté, la CEST traite ici uniquement de ceux reposant sur son expertise. En amont, une attention sera accordée à l'éthique et son caractère délibératif, dans la mesure où elle revêt un caractère transversal et qu'elle est intimement liée à l'exercice de la citoyenneté.

² UNESCO (2020), [Éducation au développement durable](#), [en ligne], page consultée le 20 février 2020.

2. Éthique

L'éthique est une discipline par laquelle les individus ou les sociétés questionnent le sens de leurs décisions et de leurs actions et réfléchissent rationnellement sur les valeurs à mettre de l'avant dans leur conduite.

Plusieurs approches pédagogiques sont susceptibles de favoriser l'éthique. Dans le cadre des activités de la CEST-jeunesse, la CEST favorise la délibération éthique, soit une approche dialogique et collaborative à l'intérieur de laquelle les participants recherchent ensemble une solution consensuelle au problème auquel ils sont confrontés. Si une place est actuellement accordée, au sein du programme de formation de l'école québécoise, à la délibération pour favoriser une culture politique commune³, la CEST estime qu'il est toujours pertinent de la mettre de l'avant, et ce, en l'accompagnant d'une réflexion critique sur ses obstacles et ses défis. D'ailleurs, si l'on tient compte de l'hétérogénéité des bagages culturels ou personnels et de la complexité des situations particulières, il semble opportun de favoriser l'apprentissage d'une justification des choix par une mise en perspective des points de vue individuels, telle que le permet entre autres la délibération éthique⁴.

Plus précisément, la délibération éthique est une manière de structurer la réflexion par rapport à un problème éthique. Elle vise ainsi à asseoir les positions en jeu sur la base d'une justification rationnelle. Bien qu'elle puisse être menée dans l'optique d'atteindre un consensus, des désaccords raisonnables peuvent subsister, ce qui n'altère en rien sa valeur⁵. Au regard de son caractère intersubjectif, la délibération éthique s'avère ainsi une voie opportune afin que l'élève développe et enrichisse sa réflexion sur le bien commun et qu'il s'engage dans la reconnaissance de l'autre et de ses différences.

La délibération figurant parmi les processus de réflexion, d'argumentation et de justification des choix participant à conférer leur légitimité aux choix politiques⁶, elle s'avère être un outil propre à renforcer l'exercice de la citoyenneté dans un contexte démocratique. En porte-à-faux, une approche éthique basée strictement sur la transmission de valeurs comporterait des limites, en ce qu'elle ne permettrait pas de favoriser l'autonomie de pensée et d'apprentissage des individus. Il convient en ce sens de rappeler que l'éthique n'est pas qu'un ensemble de principes moraux qui guident l'action. Elle implique nécessairement une dimension réflexive sur les principes et les valeurs à la base de l'agir humain.

Or, mettre de l'avant la délibération éthique doit s'accompagner d'une réflexion sur les conditions à mettre en œuvre pour la favoriser. Il en est du développement de compétences spécifiques (connaissances, habiletés et attitudes). En ce sens, il importe de former les

³ Duhamel, A. et M. Estivalèzes (2013), « Vivre-ensemble et dialogue : du programme québécois d'éthique et culture », *McGill Journal of Education / Revue des sciences de l'éducation de McGill*, vol. 48, n° 1, p. 79-98.

⁴ Legault, G. A. (2001), *Professionnalisme et délibération éthique*, Presses de l'Université du Québec, Québec, 312 p..

⁵ CEST (2013), *La délibération éthique*, [en ligne], <https://www.ethique.gouv.qc.ca/fr/ethique/quelques-notions-dethique/la-deliberation-ethique/>, page consultée le 13 février 2020.

⁶ Vitiello, A. (2013), « L'exercice de la citoyenneté. Délibération, participation et éducation démocratiques », *Participations*, vol. 1, n° 5, p.201-226.

individus pour qu'ils puissent dialoguer avec autrui et leur fournir des outils pour juger de manière raisonnable les valeurs et les principes qui devraient orienter les décisions dans des situations particulières.

La délibération commande aussi une prise en compte de la dimension éthique au sein même de ce processus, en ce qu'elle dépasse la simple analyse ou le simple processus décisionnel. Elle s'inscrit dans un ensemble de valeurs que les individus doivent adopter et mettre en œuvre, et ce, afin de prendre « la meilleure décision possible dans les circonstances »⁷. Plus précisément, le développement des compétences en éthique appelle à une forme de responsabilisation de la part des individus, notamment par le respect de certaines balises de la délibération comme celles relatives à l'honnêteté intellectuelle, au partage d'objectifs de recherche communs et au respect d'autrui. Il en est de la capacité des individus à examiner leur prise de position, à prendre en considération l'intérêt général et à présenter des arguments pour soutenir leur réflexion. À cette considération s'ajoutent plusieurs compétences, dont celles-ci :

- Identifier et évaluer les enjeux de normes et de valeurs présents des problèmes ou des enjeux éthiques ;
- Être en mesure de définir un problème éthique et de mener un processus de délibération éthique visant à déterminer de manière raisonnable l'action à privilégier en réponse à ce problème ;
- Argumenter et justifier le caractère raisonnable de la décision privilégiée dans une perspective de dialogue avec les parties prenantes dans une situation de problème éthique.

Tel qu'il s'en dégage, la dimension réflexive est au cœur des compétences déclinées ici. Bien qu'il importe de baliser la délibération éthique par le respect de certaines valeurs comme le respect d'autrui ou l'intérêt collectif, les compétences en la matière ne sauraient se réduire à la conformité à certains codes de conduite. Elle fait appel non seulement à l'autonomie de la personne, mais aussi à la prise en compte de la particularité des contextes dans lesquels s'inscrivent les actions et les valeurs à favoriser⁸.

Il est à noter également que le développement de l'autonomie sous-jacente à l'éthique est lié aux dispositifs mis en place pour le soutenir. C'est dans cette perspective qu'il est possible d'aborder l'éducation comme une condition de la réflexion éthique et de l'approche délibérative qu'elle sous-tend⁹. Un examen des conditions propices à mener à bien la délibération exige en outre de tenir compte de certaines limites du processus délibératif. Cela signifie de porter attention au clivage des bagages culturels des élèves en leur dispensant les connaissances et en développant les compétences qui leur permettront de prendre part au processus délibératif. Du point de vue de l'apprentissage, il peut être ainsi judicieux d'incorporer une démarche réflexive sur les limites et les obstacles inhérents

⁷ Legault, G. A. (2001), précité, p. 81.

⁸ Boudreau, M.-C. (2017), « La gestion des compétences : quelle place pour la compétence éthique dans les référentiels de compétences ? », *Éthique publique*, vol. 19, n° 1, [en ligne], <http://journals.openedition.org/ethiquepublique/2911>, page consultée le 20 février 2020.

⁹ Vitiello, A. (2013), précité.

à la délibération. De fait, « plutôt que de mener à une décision plus nuancée et à un progrès, la délibération renforce parfois les opinions individuelles, met en valeur les agents charismatiques, génère de la pensée de groupe, écarte certains groupes économiques ou raciaux de la discussion collective ou cause des blocages institutionnels. Tous ces éléments sont des obstacles au fait d'identifier la meilleure décision dans un temps donné »¹⁰.

3. Citoyenneté numérique

Les technologies numériques sont devenues omniprésentes dans la vie courante, particulièrement chez les jeunes. Elles modifient nos repères éthiques et exigent de nouveaux apprentissages pour orienter nos comportements dans le monde numérique. Or, la technologie est arrivée trop rapidement pour que les codes sociaux et éthiques aient pu s'ajuster à l'environnement numérique. La notion de citoyenneté numérique apparaît dans ce contexte comme une manière de référer à l'ensemble de ces apprentissages – connaissances, compétences, savoirs-faire et savoirs-être – et à leur mobilisation dans le cadre d'une participation active aux affaires publiques au sein de l'environnement numérique.

La CEST, surtout par l'entremise de son volet jeunesse (CEST-Jeunesse), a abordé plusieurs questions relatives à la citoyenneté numérique, principalement dans les avis *Cyberintimidation : un regard éthique posé par des jeunes* (2009) et *Éthique et cybercitoyenneté : un regard posé par des jeunes* (2018). Elle s'est aussi intéressée à l'apport d'une réflexion critique sur les nouvelles technologies dans le cursus scolaire dans le cadre de ses travaux ayant mené à la publication de l'avis *L'Éthique et les TIC à l'école : un regard posé par des jeunes* (2015).

La suite fait explicitement référence à ces travaux et développe ce qu'elle juge le plus important de souligner dans la perspective de la révision du programme d'études ECR, soit les liens forts entre les thèmes de *Participation citoyenne et démocratie*, d'*Éthique* et de *Citoyenneté numérique*, et l'opportunité de traiter ces trois thèmes de manière transversale, sinon de manière commune.

Les travaux de la CEST et de la CEST-Jeunesse fournissent également un ensemble d'éléments de contenu pouvant être pertinents dans le cadre d'activités pédagogiques en lien avec la mesure 9 de l'objectif 1.3 du Plan d'action numérique en éducation¹¹.

¹⁰ Daoust, M.-K. (2016), « Pourquoi délibérer ? Du potentiel épistémique à la justification publique », *Philosophiques*, vol. 43, n° 1, p. 23-48.

¹¹ MEES (2018), *Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur*, Gouvernement du Québec, p. 35.

3.1. L'apprentissage de la citoyenneté à l'ère du numérique

3.1.1. Les finalités de l'éducation selon la CEST-Jeunesse

Dès ses travaux de 2005 sur le plagiat électronique, la CEST-Jeunesse a conçu l'éducation dans l'optique de la formation du citoyen, c'est-à-dire d'une formation « qui prépare l'étudiant à jouer pleinement et honnêtement son rôle de citoyen. »¹². En 2015, en amont de la réflexion sur la place des TIC en éducation, la CEST-Jeunesse a déterminé « trois grandes finalités pour l'éducation :

- La transmission des connaissances et le développement de compétences permettant aux individus de se réaliser et de *contribuer activement à leur société dans leur vie citoyenne*, intellectuelle et professionnelle;
- La socialisation, l'apprentissage de la citoyenneté et du vivre-ensemble;
- La mobilité sociale et l'égalité des chances. »¹³

Dans une société de plus en plus marquée par le numérique, l'apprentissage de compétences numériques et, plus généralement, une compréhension suffisante du numérique comme phénomène social et de ses implications sur les individus et les collectivités apparaissent importantes pour préparer les jeunes à contribuer activement à la société et à exercer leur citoyenneté dans la perspective d'un vivre-ensemble harmonieux.

3.1.2. Le numérique comme vecteur de transformation sociale

Le numérique transforme la manière dont les individus se lient entre eux, communiquent entre eux et avec les autorités, et accèdent à de l'information ou même la produisent. Le monde numérique est, en quelque sorte, un reflet de la société, mais un reflet un peu déformé, en raison de distorsions qui lui sont propres. Les individus y sont souvent sans visage, anonymes les uns pour les autres – bien qu'ils soient aisément identifiables pour les entreprises et les organisations qui collectent leurs données. Les positions politiques y sont souvent polarisées, participant à une montée des tensions au sein de la société. Le Web 2.0, en misant sur l'interactivité, promettait de nous rapprocher les uns des autres, de briser les frontières, de construire des communautés. Il y a une part de vérité dans ces promesses, mais on a aussi pu constater des effets pernicieux sur la qualité du vivre-ensemble et des relations civiques.¹⁴

Il importe que les élèves saisissent la nature de ces transformations et de leurs effets. Ainsi, la CEST-Jeunesse 2018 recommandait de sensibiliser et d'éduquer à ces enjeux¹⁵ :

¹² CEST (2005), *Le plagiat électronique dans les travaux scolaires : une pratique qui soulève des questions éthiques*, Avis de la CEST-Jeunesse 2005, Gouvernement du Québec, p. 13

¹³ CEST (2015), *L'éthique et les TIC à l'école : un regard posé par des jeunes*, Avis de la CEST-Jeunesse 2015, Gouvernement du Québec, p. 10, nous soulignons.

¹⁴ CEST (2018b), *Éthique et cybercitoyenneté : un regard posé par des jeunes*, Avis de la CEST-Jeunesse 2018, Gouvernement du Québec, p. 4.

¹⁵ CEST (2018b), précité, p. 18

Prévenir et sensibiliser

Le Web, en augmentant la vitesse de propagation, la visibilité et la facilité de partage de l'information, agit comme amplificateur. Cette particularité impose des responsabilités de la part de tous ceux et celles qui utilisent Internet quant à leur activité sur le Web. Ainsi, une sensibilisation particulière devrait être faite auprès de la population. La responsabilité de cette sensibilisation revient, selon les membres de la CEST-Jeunesse, au gouvernement, car c'est lui qui a le devoir et le pouvoir de mettre en place diverses mesures préventives.

La CEST-Jeunesse recommande :

Recommandation 1

Par l'élaboration de campagnes publicitaires, le financement d'organismes communautaires et l'élaboration d'un programme scolaire, et dans une approche préventive visant à développer le discernement et le jugement critique, le gouvernement doit sensibiliser et informer les citoyennes et citoyens

- quant aux dangers des fausses nouvelles ;
- des conséquences de leurs actions effectuées sur le Web.

Développer les capacités numériques

Les inégalités en matière d'accès au numérique et de compétences pour l'utiliser de manière à en bénéficier — ce qu'on appelle la fracture numérique — soulèvent d'emblée un enjeu. De plus, certains comportements problématiques découlant de l'utilisation du numérique semblent liés à cette fracture. Les membres de la CEST-Jeunesse considèrent qu'une plus grande compétence numérique permettrait aux citoyennes et citoyens d'être moins vulnérables, parce que mieux outillés pour comprendre les enjeux (vie privée, transparence, etc.) liés à l'utilisation de l'Internet. Parallèlement, cette plus grande compétence permettrait d'atténuer des inégalités posant elles-mêmes problème.

La CEST-Jeunesse recommande :

Recommandation 2

Que le gouvernement assume sa responsabilité constitutionnelle en matière d'éducation, en assurant

- la mise en œuvre des moyens pour accroître les capacités numériques de la population ;
- l'accessibilité à l'espace public numérique.

On entend ici par « capacité numérique » l'ensemble des « capacités que possède un individu pour accéder et contribuer à l'information, à la connaissance et aux réseaux numériques, du fait de son éducation, ses connaissances, les ressources dont il dispose, son environnement, etc. En plus d'un accès au matériel informatique, l'individu doit aussi disposer de compétences spécifiques et se trouver dans des conditions propices à leur mise en œuvre. C'est seulement lorsque tout cela est réuni qu'il peut réellement tirer avantage des ressources auxquelles il a accès. »¹⁶

Par-delà l'idée de se prémunir contre un ensemble de risques posés en ligne, il importe d'outiller les jeunes pour, à la fois, prendre acte des transformations sociales qu'amène le numérique et les infléchir en fonction de valeurs partagées. Il importe que les jeunes, devenus citoyens, aient à leur disposition les ressources, connaissances et compétences pour tirer parti des possibilités positives qu'offre le numérique en matière de

¹⁶ CEST (2018b), précité, p. 28.

communication, de mobilisation, d'accès à l'information, de production et de diffusion de contenu, etc.

3.1.3. La citoyenneté numérique n'est ni une « autre citoyenneté », ni un code de conduite

La CEST voit deux risques à identifier un thème spécifique de « citoyenneté numérique ». D'une part, cela laisse sous-entendre qu'il y aurait deux formes de citoyenneté : l'une politique liée au thème de la *Participation citoyenne et démocratie*, et l'autre numérique, liée au thème *Citoyenneté numérique*.

Cependant, la notion de citoyenneté doit être entendue dans un sens plus large, de telle sorte qu'il est plus opportun de parler de conditions d'exercice de la citoyenneté dans différents contextes, l'un de ceux-ci étant le numérique, ou de parler de développements technoscientifiques et sociétaux qui appellent à enrichir notre conception de la citoyenneté.

Les mondes numérique et physique ne sont pas (ou ne sont plus) des mondes séparés. Il serait problématique de croire que nous ne sommes pas les mêmes citoyens au moment de déposer un bulletin de vote dans l'urne, au moment de débattre dans un forum public, ou au moment de s'informer en ligne sur des sujets d'intérêt public.

D'autre part, en utilisant le terme de « citoyenneté numérique », il y a un risque de se limiter à son acception usuelle, soit l'apprentissage et l'adoption de *bons* comportements en ligne¹⁷. Or, ce qui constitue aujourd'hui de bons comportements n'est pas nécessairement connu des maîtres et inconnus des élèves. En fait, il demeure un large pan d'inconnu pour tous dans ce domaine, dans la mesure où nous en sommes encore collectivement à définir des balises pour réguler les environnements numériques. Il y a là plutôt une matière à réflexion pour les jeunes, qu'un code de conduite à adopter. Surtout, les environnements numériques pouvant évoluer rapidement, il semble plus opportun d'axer les apprentissages vers le développement d'une capacité réflexive permettant de promouvoir certaines valeurs dans des contextes variés, suivant les changements sociaux et technologiques qui reconfigurent les conditions d'exercices de la citoyenneté. Cela valorise d'autant plus l'autonomie de la personne.

La CEST-Jeunesse 2018 a établi une distinction entre la citoyenneté et le civisme, entre la « cybercitoyenneté » et le « cybercivisme », ce dernier n'étant qu'un aspect de la première :

Qu'est-ce que le « cybercivisme » ?

Le cybercivisme consiste à adopter sur le Web les mêmes comportements de civilité et de civisme qui sont attendus dans le monde « réel ». La civilité est une reconnaissance mutuelle et tolérante des individus entre eux, au nom du respect de la dignité de la personne humaine, qui permet une plus grande harmonie dans la société. Le civisme consiste, à titre individuel, à respecter et à faire respecter les lois et les règles en vigueur, mais aussi à avoir conscience de ses devoirs envers la société. Ainsi, le cybercivisme implique que les cybercitoyennes et cybercitoyens respectent les codes du vivre-ensemble et les règles

¹⁷ Ce pourquoi d'ailleurs l'expression « citoyenneté à l'ère du numérique » a été préférée dans le *Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur*, précité.

sociales établies en les appliquant dans leurs activités, leurs paroles et leurs interactions sur Internet.¹⁸

Si l'on souhaite mettre de l'avant le thème de « citoyenneté numérique » au sein du programme ECR, il serait important d'élargir la conception de la citoyenneté pour mieux tenir compte de l'autonomie de la personne. En effet, bien que le respect des lois en vigueur et la civilité fassent évidemment partie de la citoyenneté, être un citoyen va bien au-delà de cette soumission à l'ordre social. Agir en tant que citoyen, c'est fondamentalement prendre part à la formulation des normes communes, à leur remise en question, etc., et non simplement les appliquer.

3.1.4. L'exercice de la citoyenneté à l'ère du numérique comme objet de la réflexion éthique

Ainsi, le thème de la citoyenneté numérique recoupe en certains points celui de l'éthique, en ce qu'il convie l'élève à une réflexion sur les valeurs et les normes qui devraient guider l'action individuelle ou collective, mais dans le contexte spécifique du numérique, Il ouvre par ailleurs la voie à une éducation juridique sur les droits et les libertés, puisque certains valeurs et principes mis en jeu par les outils technologiques, telle la protection à la vie privée, relèvent de droits fondamentaux.

Dans le cas qui nous occupe, les thèmes de citoyenneté numérique et d'éthique ne sont donc pas pleinement distingués : l'éthique introduit des compétences essentielles à l'exercice de la citoyenneté au 21^e siècle et à la participation aux débats publics ; et les conséquences de la numérisation croissante de notre société sur cet exercice constituent un objet de réflexion privilégié pour l'éthique. C'est dans cette optique que la CEST-Jeunesse 2015 recommandait que l'intégration de technologies numériques dans les activités pédagogiques soit accompagnée, certes, de la transmission de savoirs techniques, mais aussi d'une réflexion sur les usages de ces technologies et leurs effets sur les individus et la société :

[...] la CEST-Jeunesse recommande à l'ensemble des acteurs en éducation :

Recommandation 7

Que, dès les premiers contacts des élèves avec les TICE [technologies de l'information et des communications en éducation] et tout au long de leur parcours scolaire, la formation ne se limite pas aux aspects techniques des technologies, mais qu'elle aborde aussi les enjeux éthiques qu'elles soulèvent, leurs conséquences sociales et les aptitudes qu'elles exigent (notamment le discernement).¹⁹

En 2018, la CEST-Jeunesse ajoutait la dimension politique à sa compréhension des enjeux du numérique, jusqu'à proposer une Charte de la citoyenneté à l'ère du numérique, qui peut servir de base de réflexion sur les normes communes dans le nouvel espace public qu'est le Web.

¹⁸ CEST (2018b), précité, p. 19.

¹⁹ CEST (2015), précité, p. 21.

3.2. Éléments de contenu pertinents issus des travaux de la CEST ou de la CEST-Jeunesse : enjeux éthiques des plateformes en ligne et des médias sociaux

Principalement dans le cadre de ses travaux sur la citoyenneté à l'ère du numérique, la CEST-Jeunesse a circonscrit cinq (5) grands enjeux éthiques :

- L'exercice responsable de la liberté d'expression ;
- La qualité et la diversité de l'information disponible ;
- La transparence ;
- Le respect de la vie privée et de la dignité des personnes ;
- L'équité et l'accessibilité.

3.2.1. L'exercice responsable de la liberté d'expression

Les plateformes en ligne, dans la mesure où elles offrent aux individus des possibilités d'échanger, peuvent constituer un vecteur de **liberté d'expression**. Néanmoins, en tant qu'outils, elles peuvent être utilisées à des fins diverses. Plutôt que d'être mues par les valeurs de civisme ou de solidarité, certaines pratiques communicationnelles en ligne peuvent servir des fins malveillantes, comme l'intimidation, le harcèlement, la diffamation ou la manipulation. Ainsi employée à mauvais escient, la liberté d'expression peut contribuer à miner la qualité de l'espace démocratique. Il est donc important d'éduquer les individus quant aux conséquences des actions qu'ils posent sur le Web. En tant qu'acteurs numériques, ils doivent comprendre leur **responsabilité** à maintenir un climat propice à l'échange et à la délibération.

3.2.2. La qualité et la diversité de l'information

La qualité et la diversité de l'information disponible sont aussi des conditions essentielles à l'exercice de la **citoyenneté** et, plus généralement, de l'**autonomie**. En effet, une information diversifiée et rigoureuse permet aux individus de se faire un portrait juste et complet des enjeux qui les concernent, pour ensuite porter un jugement sur ces enjeux, en phase avec leurs valeurs et leurs aspirations, et de partager leurs positions à leurs concitoyennes et concitoyens sur la place publique.

La valeur de la liberté d'expression et celle de la qualité et de la diversité de l'information peuvent se renforcer mutuellement ou entrer en conflit, dépendamment des situations. D'un côté, exercer sa liberté d'expression est facilité par la disponibilité d'une information de qualité, et toute information pertinente, même dérangeante, doit pouvoir être exprimée librement pour que chaque citoyenne ou citoyen développe ses opinions et ses critiques.

D'un autre côté, la liberté d'expression peut entrer en conflit avec la qualité de l'information. Par exemple, lorsque chacun s'exprime, la quantité d'information augmente tellement qu'il devient difficile pour le citoyen moyen de s'y retrouver. Toutes et tous ne sont pas informés, ou ne le sont pas au même niveau, mais le poids de chacun est souvent semblable. Toutes les opinions peuvent être exprimées et partagées à un rythme accéléré. L'expertise et la **crédibilité** des sources deviennent difficiles à évaluer dans l'avalanche d'information diffusée sur le Web. Il est possible d'affiner la compréhension des individus de l'écosystème numérique en les sensibilisant d'une part aux fausses nouvelles et en leur

fournissant les outils pour qu'ils puissent discerner une information de qualité d'une information trompeuse.

Le Web, bien qu'il incarne un espace public, est souvent tributaire des choix faits par de grandes entreprises du numérique — choix faits sur la base d'intérêts commerciaux et dont la teneur exacte demeure cachée dans l'arrière-plan des sites et des réseaux. Notamment, les plateformes en ligne utilisent des algorithmes, lesquels peuvent servir à **personnaliser l'offre de contenu** sur ces plateformes, selon les habitudes de navigation des individus.

Cependant, d'un point de vue politique, cette personnalisation de l'information dispensée sur le Web peut engendrer des conséquences sur la qualité de la vie démocratique, dans la mesure où fait défaut le contact de chacun avec une pluralité de points de vue propre à enrichir une pensée critique et nuancée. Qui plus est, alors que **l'accès à une information diversifiée et de qualité** est nécessaire pour effectuer des choix éclairés, la personnalisation du contenu au moyen d'algorithmes est susceptible de renforcer les opinions des individus et de contribuer à ce que se creuse un fossé au sein de la population²⁰.

3.2.3. La transparence

Ce type de conséquence permet de souligner la pertinence de rendre transparents les processus algorithmiques et d'éduquer la population aux mécanismes à la base de leur fonctionnement. Cette exigence de transparence, en plus d'être valorisée en soi par plusieurs, s'avère une condition incontournable du consentement libre et éclairé des individus à utiliser les plateformes numériques. En effet, pour être éclairé, le consentement doit être fait en toute connaissance de cause, c'est-à-dire sur la base d'une réelle compréhension des conditions d'utilisation et des mesures de protection de la vie privée. Or, cette compréhension est loin d'être assurée au regard de l'opacité des technologies, particulièrement en intelligence artificielle, mais aussi au regard de la complexité et de la longueur des documents explicitant les conditions d'utilisation et les politiques de confidentialité.

3.2.4. Le respect de la vie privée et de la dignité des personnes

L'éducation aux nouvelles technologies et l'apprentissage de la citoyenneté à l'ère du numérique devraient ainsi porter, entre autres, sur les enjeux relatifs à l'usage des algorithmes. À ce titre, il est possible de sensibiliser les élèves aux **effets discriminatoires** des algorithmes, à l'impact de la collecte de données personnelles sur **la protection de la vie privée** des individus ou aux impacts de l'usage des algorithmes dans les processus décisionnels. Ces dimensions peuvent aisément soutenir le développement de la compétence d'une pensée critique à l'égard du numérique, que ce soit à l'égard du contenu du numérique, de sa diffusion, des valeurs qu'il porte et de ses répercussions sur le vivre-ensemble.

²⁰ CNIL (2017), *Comment permettre à l'homme de garder la main ? Rapport sur les enjeux éthiques des algorithmes et de l'intelligence artificielle*, 75 p.

Cela dit, bien que des apprentissages spécifiques peuvent être faits dans le cadre du cursus scolaire, cela ne dédouane pas l'État de ses responsabilités pour mieux encadrer les plateformes en ligne et les pratiques de collecte et d'utilisation des données.

3.2.5. L'équité et l'accessibilité

Le développement des compétences numériques répond plus généralement à l'enjeu de la **fracture numérique** au sein de la population, c'est-à-dire l'écart entre les individus détenant les connaissances et les compétences numériques et ceux pour qui elles sont limitées^{21,22}. Ce fossé peut se manifester non seulement dans l'accès aux outils numériques, mais dans les pratiques de navigation. À cet effet, il est indiqué de cerner les causes de cette disparité, lesquels peuvent être d'ordre générationnel, socioéconomique, régional, etc., et d'agir sur celles-ci pour que le développement des compétences numériques s'effectue dans une perspective d'équité.

4. Écocitoyenneté

4.1. De la prescription de comportements écoresponsables à une réflexion sur les enjeux environnementaux

L'écocitoyenneté est la reconnaissance de l'importance des actions humaines, qu'elles soient individuelles ou collectives, sur l'environnement et les changements climatiques. Il s'agit d'un comportement individuel ou collectif qui consiste à observer les principes et les règles destinés à préserver l'environnement. Selon les documents de consultation du MEES, l'écocitoyenneté permettrait ainsi à l'individu de développer son jugement critique et de comprendre les principes liés à la protection environnementale et à l'utilisation écoresponsable.

La CEST est d'avis qu'il est pertinent d'incorporer une dimension éthique au sein de laquelle les élèves sont amenés à réfléchir aux valeurs sous-tendant les relations entre les humains et l'environnement²³. Au regard de la finalité éducative de favoriser le vivre-ensemble et la recherche du bien commun, il est opportun de réfléchir non seulement aux relations cultivées avec autrui, mais aux conséquences de l'agir humain sur l'environnement, et ce, en pensant au legs pour les futures générations.

La réflexion éthique sur les enjeux et défis environnementaux et climatiques peut non seulement s'effectuer à propos des finalités du développement technoscientifique, mais bien également des impacts qui en découlent sur l'environnement. À ce titre, de récents travaux sur les TIC et l'intelligence artificielle mettent de l'avant l'importance que le développement et l'utilisation de l'intelligence artificielle se réalisent de manière à assurer

²¹ CEST (2015), précité.

²² Karsenti, T. (2018), « Portrait d'enjeux actuels du numérique en pédagogie universitaire : entre les MOOCs et le e-sport », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, vol. 15, n° 1, p. 5-8.

²³ Chavez Tortolero, M. (2003), « L'éducation à l'éthique de l'environnement dans le cadre de l'éducation en science et en technologie : une justification », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, vol. 4, n° 3 (décembre 2003), [en ligne], <http://journals.openedition.org/vertigo/5347>, page consultée le 20 février 2020.

la soutenabilité des écosystèmes et du climat de la planète.²⁴ Il existe toutefois de fortes tensions et contradictions entre la transition écologique et la transition numérique. De fait, le développement du numérique repose sur l'exploitation de nombreuses ressources naturelles et de minerais dont les terres rares et qui se trouvent souvent en quantités limitées sur la planète. L'extraction et le raffinage des métaux rares provoquent le rejet de nombreux éléments toxiques dans l'environnement, ce à quoi vient s'ajouter l'énergie nécessaire pour entraîner un algorithme d'apprentissage profond. De plus, à la fin de leurs cycles de vie, les appareils électroniques génèrent un gigantesque flux de déchets toxiques dans l'environnement.²⁵ S'ajoute à cela l'obsolescence programmée qui alourdit l'impact environnemental et climatique des appareils électroniques.²⁶

L'écocitoyenneté doit ainsi dépasser la simple réflexion sur les gestes écologiques et responsables à adopter sur une base quotidienne et s'ouvrir à l'étude de questions encore ouvertes en ce qui concerne les enjeux environnementaux et climatiques plus généralement, et à l'étude des enjeux propres aux développements technoscientifiques plus spécifiquement. La CEST insiste sur la pertinence d'une réflexion portant sur le caractère collectif des problèmes éthiques relatifs à l'environnement. Ainsi, il est possible d'inscrire la démarche éthique dans une analyse et une clarification des valeurs défendues par les différents acteurs impliqués au sein des débats entourant les enjeux éthiques relatifs à l'environnement et à la crise climatique²⁷. Il s'agit également d'élargir les perspectives des élèves en les amenant à reconnaître la diversité culturelle dans les conceptions de la relation entre les humains et leur environnement. La nature est l'objet d'une perception locale et peut donc être perçue de différentes manières selon différents individus et groupes²⁸.

À cette considération, il convient de souligner l'importance d'accompagner les réflexions éthiques sur l'environnement d'une dispensation d'information de qualité quant aux phénomènes technoscientifiques. Pour poser des gestes significatifs, il est essentiel de saisir les risques associés aux activités humaines et de dégager des pistes d'action conséquentes avec les meilleures connaissances disponibles. Outre la transmission de faits pertinents à l'analyse éthique, il est à noter la pertinence de développer le discernement des élèves par rapport aux sources d'information et de réfléchir au statut de la science comme forme de savoir par rapport aux croyances ou autres modes de connaissances. À ce titre, le thème de l'écocitoyenneté recoupe ceux de la citoyenneté à l'ère du numérique et de l'éthique.

²⁴ Voarino, N., Gagné, J.-F., Dilhac, M.-A. et C. Abrassart, (2018). « Partie 6 – Les chantiers prioritaires et leurs recommandations pour le développement responsable de l'IA », dans Voarino, N., Gagné, J.-F., Dilhac, M.-A. et Abrassart, C. (dir.), *Rapport de la Déclaration de Montréal pour un développement responsable de l'intelligence artificielle*, Université de Montréal, p. 258-318.

²⁵ CEST (2019). « Éthique Hebdo du 30 octobre 2019 – Intelligence artificielle et environnement : Alliés ou ennemis? », [en ligne], <https://www.ethique.gouv.qc.ca/fr/ethique-hebdo/eh-2019-10-30/>, page consultée le 20 février 2020.

²⁶ Voarino, N., Gagné, J.-F., Dilhac, M.-A. et C. Abrassart, (2018), précité.

²⁷ Chavez Tortolero, M. (2009), « Intégration de l'éthique de l'environnement comme dimension transversale de l'éducation en sciences : un modèle éducationnel », *Éducation relative à l'environnement*, vol.8, [en ligne], <http://journals.openedition.org/ere/1969>, page consultée le 20 février 2020.

²⁸ CEST (2020), « Éthique Hebdo du 30 janvier 2020 – Les enjeux éthiques du traitement médiatique des changements climatiques », [en ligne], <https://www.ethique.gouv.qc.ca/fr/ethique-hebdo/eh-2020-01-30/>, page consultée le 20 février 2020.

4.2. Éléments de contenu pertinents

Plusieurs thématiques peuvent être abordées afin de susciter la réflexion critique des étudiants sur les problématiques environnementales et climatiques et les pistes de solutions. Parmi celles-ci se trouvent l'effet rebond (phénomène qui survient lorsque les gains réalisés grâce à l'efficacité énergétique sont annulés par l'augmentation des usages) et les effets d'inertie créés par le poids des décisions passées (un biais qui conduit à considérer les problèmes toujours de la même manière en retardant la génération d'innovations plus durables)²⁹.

Les **changements climatiques** constituent un autre enjeu saillant des problèmes environnementaux. À cet effet, un consensus scientifique se dégage sur le lien entre les activités humaines et les changements climatiques. Au regard de cette corrélation, il est indiqué de susciter la réflexion éthique à propos du rôle des citoyens, du gouvernement et des autres acteurs dans ce problème environnemental. Or, mener à bien cette réflexion commande un accès à une information de qualité, soit un enjeu patent dans un contexte marqué par la pluralité des sources d'information et la propagation de fausses nouvelles. Une attention accordée au traitement médiatique des changements climatiques permet de dégager la présence d'intérêts variés et souvent opposés aux commandes du traitement de l'information. Or, dans une perspective de développement de l'écocitoyenneté, l'occasion devrait être offerte aux élèves de réfléchir aux valeurs sous-jacentes aux différentes formes de discours sur l'environnement et de les mettre en perspective dans l'horizon du bien commun.

²⁹ Voarino, N., Gagné, J.-F., Dilhac, M.-A. et C. Abrassart, (2018), précité.

5. Conclusion

L'objectif de ce mémoire de la Commission de l'éthique en science et en technologie est de souligner l'importance de développer une réflexion éthique sur les enjeux technoscientifiques dans l'optique de favoriser l'exercice de la citoyenneté et le vivre-ensemble. La démarche de délibération éthique est susceptible de répondre à une telle finalité, dans la mesure où elle vise non seulement à dégager les raisons justificatives de l'agir humain, mais à parvenir à des positions communes. Cette approche collaborative, par la mise en perspective de différents points de vue, offre une occasion de saisir les limites de ses propres opinions et d'affiner ainsi la réflexion sur les valeurs et principes en jeu dans les situations particulières.

Cela dit, la citoyenneté ne s'exerce pas dans un vide culturel. Il convient ainsi d'élargir la réflexion sur la citoyenneté et de poser un regard sur le contexte sociétal dans lequel elle s'inscrit. Dans cette perspective, il semble indiqué d'en mesurer la portée à la lumière des développements technoscientifiques, lesquels comportent des enjeux éthiques tant sur le plan de la relation à soi, à autrui qu'à l'ensemble de l'environnement. Au regard de son caractère transversal, la délibération éthique peut contribuer à renforcer les apprentissages visant le développement de la citoyenneté numérique et de l'écocitoyenneté.

Du point de vue numérique, il est possible de constater que les plateformes en ligne sont des espaces publics et constituent un vecteur de liberté d'expression. Toutefois, il importe de former l'ensemble de la population aux enjeux éthiques du numérique et de discuter des valeurs qu'il met en jeu. La CEST soutient l'idée qu'il incombe à tous les acteurs du numérique de partager la responsabilité de maintenir un climat propice à l'engagement citoyen. Or, pour exercer cette responsabilité, il est important d'accorder une attention aux conséquences des actions posées sur le Web et d'avoir une vision globale des enjeux numériques. Ces enjeux sont vastes, mais il est tout de même possible d'effectuer des liens entre eux et d'en évaluer les impacts sur le vivre-ensemble.

Sur le plan de l'environnement, la CEST est d'avis qu'il est pertinent d'incorporer une dimension éthique au sein de laquelle les élèves sont amenés à réfléchir aux valeurs sous-tendant les relations entre les humains et l'environnement. L'écocitoyenneté doit néanmoins dépasser la simple réflexion sur les gestes écologiques et responsables à adopter sur une base quotidienne et s'ouvrir aux enjeux environnementaux et climatiques des développements technoscientifiques. La CEST insiste sur la pertinence d'une réflexion portant sur le caractère collectif des problèmes éthiques relatifs à l'environnement.