

Durabilité de la technologie

- Qu'est-ce que la durabilité de la technologie?
- Pourquoi vous devriez vous intéresser à la durabilité
- Comment la durabilité peut contribuer à améliorer la qualité de vie des citoyens
- Incidences de la COVID-19 sur la durabilité
- Les innovations qui façonnent le développement durable
- Le rôle du gouvernement dans la durabilité



RAPPORT EXÉCUTIF MENSUEL DU CONSEIL MIXTE

Élaboré par le comité de recherche

Février 2023

1. Qu'est-ce que la durabilité de la technologie?

- La technologie durable désigne les innovations qui respectent les ressources naturelles et favorisent la croissance économique et sociale. Son objectif est de réduire considérablement les menaces environnementales et écologiques et de créer des produits durables.

La durabilité dans la technologie peut être classée de trois façons : substitution, prévention et efficacité.

- La **substitution** implique l'utilisation de matériaux biodégradables et de ressources renouvelables dans la production. La technologie durable devrait viser à réduire la dépendance à l'égard des ressources non renouvelables et à s'orienter vers des options plus respectueuses de l'environnement.

Il peut s'agir, par exemple, de remplacer les emballages plastiques par des produits biodégradables ou d'utiliser des sources d'énergie renouvelables comme l'énergie solaire ou éolienne.

- La **prévention** consiste à concevoir une technologie qui empêche la dégradation ou la contamination de l'environnement par son utilisation ou sa production. La technologie durable doit viser à limiter les incidences négatives sur l'environnement en réduisant les déchets et les émissions.

Par exemple, on peut y arriver en concevant des produits qui ont une durée de vie plus longue ou en utilisant des méthodes de fabrication qui produisent moins d'émissions de gaz à effet de serre.

- L'**efficacité** englobe la conception de technologies efficaces quant à l'utilisation de l'énergie et des ressources. La technologie durable doit viser à réduire la consommation d'énergie et les déchets en améliorant l'efficacité des processus et des produits.

Il s'agit, par exemple, d'utiliser des éclairages DEL à haut rendement énergétique ou de concevoir des produits dont le fonctionnement nécessite moins d'énergie.

Pourquoi ce rapport est-il important?

Le mode de vie et le développement durables représentent un défi important dans le monde d'aujourd'hui. Les dangers environnementaux comme l'épuisement des ressources naturelles, la pollution, la déforestation, la production de déchets électroniques, la mauvaise qualité de l'air et de l'eau et l'appauvrissement de la couche d'ozone représentent un défi important. Par exemple, les États-Unis prévoient d'émettre 4 807 millions de tonnes métriques de dioxyde de carbone d'ici 2050 si aucune mesure n'est prise, ce qui préoccupe tant les entreprises que les particuliers.

Ceux-ci réagissent au changement climatique en utilisant des technologies durables comme les sources d'énergie renouvelables (énergie solaire et éolienne et éclairages, appareils et véhicules à faible consommation d'énergie). Ils utilisent également des matériaux et des pratiques de construction écologiques afin de réduire la consommation d'énergie, le gaspillage d'eau et la pollution.

Les particuliers peuvent faire la différence en réduisant leur consommation d'énergie grâce à des appareils à haut rendement énergétique, en utilisant les transports publics ou le covoiturage, et en réduisant les déchets grâce au recyclage ou au compostage. De petites actions peuvent produire des résultats significatifs dans la réduction de l'incidence environnementale.

Que comprend ce rapport exécutif?

Ce rapport comprend ce qui suit :

Qu'est-ce que la durabilité de la technologie?

- Pourquoi vous devriez vous intéresser à la durabilité
- Comment les innovations révolutionnaires contribuent au maintien de notre planète
- Incidence de la COVID-19 sur le développement durable
- Les innovations viennent façonner le programme de viabilité
- Le rôle du gouvernement : l'exemple du Royaume-Uni

La durabilité devient de plus en plus importante dans l'industrie des technologies en raison de son incidence sur l'environnement. Le secteur des technologies de l'information et des communications (TIC) contribue à lui seul à environ 1,4 % du total des émissions mondiales de carbone. Que vous soyez producteur ou consommateur de technologies, vous devez tenir compte de leur incidence sur l'environnement.

L'adoption d'une stratégie de durabilité peut être bénéfique pour les opérations technologiques. Les initiatives en matière d'efficacité sont étroitement liées à la durabilité et peuvent conduire à une recherche et un développement innovants. En optimisant des processus comme les systèmes de refroidissement et la consommation d'énergie et d'eau, les entreprises peuvent atteindre des objectifs de durabilité tout en améliorant leurs opérations.

L'incidence de la durabilité est également ressentie par les employés. Une enquête de Forrester de 2019 a montré que près de la moitié des personnes interrogées étaient préoccupées par l'incidence du changement climatique sur la société. La mise en œuvre d'initiatives de durabilité peut motiver les employés et favoriser une culture d'innovation et de positivité.

En plus de ses avantages internes, la durabilité est également bonne pour les affaires. Il a été démontré que les entreprises qui mettaient l'accent sur la durabilité obtenaient de meilleurs résultats financiers que leurs homologues, même pendant la pandémie de la COVID-19. Les initiatives de durabilité peuvent entraîner des économies de coûts et constituer une source de revenus tangible. Les clients, les employés et les pouvoirs publics étant de plus en plus sensibilisés à la question de la durabilité, il est de plus en plus important pour les entreprises d'adopter une stratégie claire en la matière.

Enfin, investir dans la durabilité est également important pour l'avenir des citoyens. La technologie a le pouvoir de résoudre bon nombre des problèmes qu'elle crée, et les possibilités de pratiques durables sont nombreuses. En misant sur la durabilité, tous les acteurs peuvent avoir une incidence positive sur l'environnement et assurer sa réussite.



3. Comment la durabilité peut contribuer à améliorer la qualité de vie des citoyens

Le rôle de la technologie dans le maintien de la durabilité de notre planète est crucial. Les innovations en matière de transports propres, de villes intelligentes et d'énergies renouvelables permettent d'améliorer la gestion des ressources et de réduire la dépendance à l'égard des combustibles fossiles. Cependant, il est essentiel de surmonter les difficultés techniques liées au rendement, à la compatibilité et à la sécurité pour fournir des solutions qui réduisent les émissions, diminuent les déchets et préviennent la pollution.

Garantir la sécurité et le rendement des véhicules électriques

- La croissance des véhicules électriques est stimulée par les incitations et les réglementations gouvernementales à l'échelle mondiale, avec un taux de croissance prévu de plus de 21 % par an de 2019 à 2030. L'un des défis de l'industrie des VE est de gérer l'interopérabilité entre les constructeurs de véhicules et les fournisseurs de chargeurs. Pour y répondre, des organisations comme CharIN travaillent à la création d'une norme mondiale pour la recharge des VE afin de garantir l'accessibilité et le caractère abordable pour les utilisateurs finaux.



Un autre défi pour les fabricants est le développement de batteries à haute tension et à haute puissance, qui s'accompagne de coûts et de risques supplémentaires. L'intégration précoce des essais dans le cycle de vie du développement des produits VE est cruciale pour une fabrication sûre et efficace. Ces tests permettent de déterminer et de traiter les problèmes potentiels à un stade précoce, garantissant ainsi que le produit final répond aux normes relatives à la sécurité et de rendement.

Réduction de la consommation de ressources grâce à l'IdO basé sur la technologie 5G



- La technologie 5G offre des vitesses de données rapides, une faible latence et une connectivité accrue qui seront cruciales pour relever les défis environnementaux. La technologie 5G contribuera à préserver les ressources naturelles en permettant la mise en place du réseau de l'Internet des objets (IdO) dans divers secteurs.
- Dans les villes intelligentes, la technologie 5G permettra d'automatiser la surveillance et la gestion des systèmes de services publics, de réduire les embouteillages et la pollution et d'économiser l'énergie. Dans l'agriculture intelligente, la technologie 5G permettra une application précise de l'eau, des engrais et des pesticides, réduisant ainsi la consommation d'eau. Dans les bâtiments et les maisons intelligentes, les capteurs compatibles avec la technologie 5G réagiront aux conditions environnementales et à l'occupation des lieux, réduisant ainsi la consommation d'énergie liée à l'éclairage, au chauffage et à la climatisation. La mise en œuvre de la technologie 5G dans ces secteurs contribuera de manière significative à réduire l'incidence négative sur l'environnement.

Construire une meilleure planète grâce aux innovations technologiques

Dans les années à venir, les entreprises de tous les secteurs donneront la priorité aux questions environnementales en concevant, testant et fabriquant des technologies qui répondent à ces préoccupations. Cela se traduira par des solutions matérielles et logicielles qui préserveront les ressources naturelles, réduiront les émissions de carbone et limiteront la dépendance aux combustibles fossiles.

Pour soutenir ces efforts, les entreprises formeront des partenariats avec des chefs de file du secteur et investiront dans des technologies comme les véhicules électriques, l'IdO compatible avec la technologie 5G et l'énergie solaire. Ce soutien contribuera à créer les bases d'un avenir plus durable, les entreprises s'efforçant de réduire leur incidence sur l'environnement et de promouvoir des pratiques durables. Ces initiatives joueront un rôle essentiel pour façonner l'avenir et relever les défis environnementaux pressants auxquels le monde est confronté aujourd'hui.



Maximiser la puissance de l'énergie solaire

- Le marché des énergies renouvelables a connu une croissance en raison de l'accessibilité accrue et du caractère abordable d'autres sources d'énergie. Le marché de l'énergie solaire devrait augmenter à un taux de croissance annuel composé de 20,5 % de 2019 à 2026, pour atteindre une valeur de 223,3 milliards de dollars en 2026.26. Les entreprises énergétiques traditionnelles se diversifient dans l'énergie solaire et d'autres sources d'énergie renouvelables afin de préserver les ressources naturelles et de réduire les émissions de gaz à effet de serre.
- Bien que le panneau solaire moyen ait un rendement inférieur à 19 %, les ingénieurs en recherche et développement s'efforcent d'améliorer son efficacité et son rendement. L'efficacité et la fiabilité de l'énergie solaire sont améliorées grâce à des technologies innovantes. Ces progrès contribuent à la croissance du marché des énergies renouvelables et à la réduction de l'incidence négative sur l'environnement.



4. Incidence de la COVID-19 sur la durabilité

Les entreprises de technologies accordent de plus en plus d'importance aux pratiques environnementales, sociales et de gouvernance (ESG). Une enquête sur l'innovation dans l'industrie des technologies menée par KPMG en 2020 auprès de 800 dirigeants mondiaux de la technologie a montré que 86 % des organisations croient en la nécessité d'une réglementation accrue en matière de durabilité, mais que seulement 26 % ont intégré l'ESG à leur planification. 34 % ont déclaré que le changement climatique nuit à leurs investissements et leur financement, en raison de la COVID-19, de la réglementation et des attentes des investisseurs. Il est de plus en plus évident que les réponses des entreprises à la COVID-19 et leur rendement global sont de plus en plus évalués à travers un prisme ESG, au-delà des seuls résultats financiers.



Importance de l'ESG dans l'industrie des technologies : Les technologies faisant désormais partie intégrante de la vie des gens, on attend des entreprises de technologies qu'elles considèrent leur incidence sur la société de manière positive ou négative. L'ESG est devenu un aspect crucial pour les entreprises de technologies et n'est plus seulement de l'esthétisme. Les investisseurs, les clients et les banquiers exigent des entreprises de technologies des pratiques ESG améliorées et veulent qu'elles soient responsables de leurs pratiques commerciales.



Évaluation ESG par des sociétés de recherche : Les entreprises sont évaluées et notées par divers indices et sociétés de recherche qui fournissent des notes et des rapports ESG aux investisseurs. Les investisseurs tiennent compte de la notation ESG d'une cible d'acquisition lorsqu'ils évaluent une transaction potentielle.



La demande des clients pour une amélioration de l'ESG : Les clients exigent désormais non seulement des produits et des services de qualité à des prix compétitifs, mais aussi un meilleur rendement ESG de la part des entreprises de technologies. Les médias sociaux peuvent faire circuler des histoires négatives sur les défaillances ESG ou les pratiques commerciales indésirables, causant de graves dommages à la réputation aux entreprises avant qu'elles puissent réagir.



Responsabilité des entreprises : Les entreprises ont la responsabilité d'être de bonnes citoyennes et sont largement reconnues par les investisseurs, les clients, les régulateurs, les employés et les dirigeants d'entreprise. Elles disposent des ressources nécessaires pour avoir une incidence plus importante et doivent adopter des pratiques ESG à long terme.

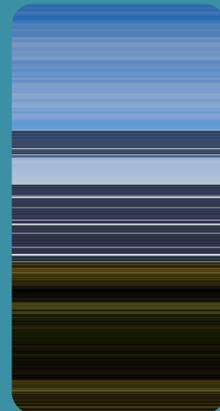


Changements environnementaux et sociaux : Les changements environnementaux et sociaux modifient en permanence le paysage commercial. Des événements inattendus comme la COVID-19, le changement climatique et les cyberattaques entraînent des pertes élevées pour les entreprises. La capacité d'adaptation aux risques environnementaux et sociaux aidera les entreprises à être plus compétitives et à mieux prospérer.



ESG dans le cadre de la stratégie de transformation numérique : Les entreprises misent de plus en plus sur l'adoption de pratiques durables et accordent la priorité aux investissements dans les améliorations technologiques afin de réduire leur consommation d'énergie, leur empreinte carbone et leur quantité de déchets. L'intégration des initiatives ESG à leur stratégie de transformation numérique constitue une approche innovante et orientée vers un but précis.

5. Les innovations qui façonnent le développement durable



On assiste à une augmentation de l'adoption des bus électriques dans les villes, notamment en Chine, ce qui encouragera les villes européennes à suivre le mouvement. Les bus électriques ont un coût total de possession inférieur à celui des bus diesel, et ils réduisent les polluants atmosphériques locaux.

L'adoption des véhicules commerciaux électriques à batterie devrait dépasser celle des véhicules personnels sur certains marchés d'ici 2030. Le coût total de possession devrait être équivalent à celui des camions diesel, et des bornes de recharge aux 80 à 100 km seront suffisantes pour leur adoption rapide.

Le marché des batteries au lithium et au cobalt s'est développé et les prix ont baissé, ce qui a conduit à une plus grande utilisation des batteries comme solutions de stockage de l'énergie. Les services publics devront évoluer pour s'adapter à cette tendance, par exemple en passant à un tarif fixe pour l'accès au réseau.

Des innovations sont réalisées dans le développement de solutions de stockage de l'énergie à long terme en utilisant des technologies comme les sels fondus et les batteries thermiques à faible coût. En cas de succès, le stockage de l'énergie à long terme pourrait réduire considérablement le coût de l'électricité.

L'industrie des plastiques a l'occasion d'adopter un modèle commercial circulaire pour réduire les déchets, avec une réserve de bénéfices basée sur le recyclage estimée à 55 milliards de dollars d'ici la prochaine décennie. L'un des procédés est la pyrolyse, qui transforme les déchets plastiques en matière première liquide.

L'éclairage DEL devrait atteindre 84 % de part de marché d'ici à 2030 et réduire la consommation d'énergie de 40 %, ce qui se traduirait par des économies de 26 milliards de dollars.

Les énergies renouvelables deviennent moins chères et plus accessibles, notamment dans les régions qui n'ont pas accès à l'électricité, comme l'Afrique subsaharienne et les Caraïbes. Des plans de financement innovants peuvent contribuer à rendre les systèmes solaires domestiques abordables pour les communautés qui ne disposent pas d'une connexion fiable au réseau.

Le captage et le stockage du carbone sont en cours de développement pour réduire les émissions de carbone provenant des processus industriels, grâce aux progrès réalisés dans l'utilisation de solvants et de sorbants régénérables.

La tendance à la numérisation et à la prise de décisions basée sur les données transforme les industries et conduit à des processus plus efficaces. Toutefois, la confidentialité et la sécurité des données suscitent également une inquiétude croissante.

5. Le rôle du gouvernement dans la durabilité



Contexte. De nombreuses organisations gouvernementales, comme l'organisation britannique Coal Authority, se consacrent à la durabilité environnementale, économique et sociale, qui est leur objectif principal. Le rôle de la Coal Authority est de contrer les effets négatifs de l'exploitation minière comme la pollution de l'eau et l'instabilité des terres, tout en tenant compte des incidences de ses activités sur l'environnement, l'économie et la société. La Coal Authority, comme ses homologues, s'engage à résoudre de manière durable les incidences de l'exploitation minière pour la protection du public, de l'environnement et la stimulation de la croissance économique dans les anciennes zones minières.



Des exemples de technologies et d'innovations durables sont à la disposition du public : les transports publics et électriques, la technologie d'éclairage DEL, l'énergie solaire, les technologies de capture et de stockage du carbone, ainsi que les bâtiments et méthodes de construction autonomes et LEED. L'adoption et la large utilisation des technologies durables et de l'innovation sont essentielles pour atténuer les effets néfastes du changement climatique et assurer un avenir plus durable pour tous. Les gouvernements, les entreprises et les particuliers ont la responsabilité de donner la priorité à ces technologies et d'y investir afin de promouvoir un monde plus durable et plus résilient.



Atteinte des objectifs. Pour atteindre leurs objectifs de durabilité, les gouvernements fixent souvent des objectifs fondamentaux sur lesquels ils devront miser au cours des cinq prochaines années. Ils approuvent les politiques et les stratégies de durabilité afin de garantir l'intégration de la durabilité à tous les domaines d'activités ministérielles. Les ministères intègrent la durabilité dans leur organisation, mettent en œuvre une politique d'approvisionnement durable, élaborent des plans d'action ministériels et revoient chaque année leur plan de durabilité pour l'harmoniser avec les priorités internes et externes.



Mesure des progrès. Les ministères et les acteurs gouvernementaux examinent régulièrement leur rendement en matière de durabilité et en rendent compte à leur conseil d'administration et au public dans leur rapport annuel. Par exemple, un ministère peut redéfinir ses indicateurs de rendement clés pour mesurer ses progrès dans les domaines prioritaires et en rendre compte. Il peut faire participer tout son personnel au plan de durabilité du ministère, communiquer avec sa chaîne d'approvisionnement et encourager le partage de nouvelles idées en matière de durabilité. De nombreux acteurs gouvernementaux ont élaboré une page web sur la durabilité avec des ressources pour le personnel, et ils communiquent avec eux par divers moyens comme des blogues, des articles et des campagnes.



Objectifs à long terme. Divers acteurs gouvernementaux s'engagent à résoudre les incidences de leurs activités de manière durable, en mettant l'accent sur la durabilité économique, environnementale et sociale. Leurs objectifs de durabilité peuvent être harmonisés avec les objectifs stratégiques de durabilité plus larges et avec l'Accord de Paris sur le changement climatique. Les ministères peuvent prendre diverses mesures pour atteindre leurs objectifs de durabilité, notamment en intégrant la durabilité à leurs activités, en élaborant des plans d'action ministériels et en mesurant régulièrement les progrès réalisés. Il peut s'agir de faire participer tout son personnel, de communiquer avec sa chaîne d'approvisionnement et d'encourager le partage de nouvelles idées en matière de durabilité pour mener à bien son plan de durabilité.



Pour en apprendre davantage

- Saha, Devashree. « Factors influencing local government sustainability efforts ». State and Local Government Review 41, n^o1 (2009) : 39-48.
- Brugmann, Jeb. « Planning for sustainability at the local government level ». Environmental impact assessment review 16, n^o 4-6 (1996) : 363-379.
- Bell, David VJ. « The role of government in advancing corporate sustainability ». (2002).
- Koontz, Tomas M. « Collaboration for sustainability? A framework for analyzing government impacts in collaborative-environmental management ». Sustainability: Science, Practice and Policy 2, n^o 1 (2006)»: 15-24.
- Saha, Devashree. « Empirical research on local government sustainability efforts in the USA: gaps in the current literature ». Local Environment 14, n^o 1 (2009) : 17-30»

Autres articles dignes d'intérêt :

- Zeemering, Eric S. « Sustainability management, strategy and reform in local government ». Public Management Review 20, , n^o 1 (2018) : 136-153.
- Preuss, Lutz. « Buying into our future: sustainability initiatives in local government procurement ». Business Strategy and the Environment 16, n^o 5 (2007)»: 354-365.

Référentiel de recherche

Accédez au [référentiel de recherche](#) de CITOYENS en tête.

Entrées récentes dans le référentiel de recherche :

[Vue d'ensemble de l'Étude des Nations Unies sur l'administration en ligne de 2022](#)

Ce rapport comprend ce qui suit :

- Principaux enseignements de 2022
- Tendances mondiales
- Le rendement comparatif du Canada en matière d'administration en ligne et sa signification
- Le rendement du Canada dans une perspective comparative
- Développement de l'administration électronique locale
- Ne laisser personne de côté dans la société numérique hybride
- L'avenir du gouvernement numérique : Tendances, aperçus et conclusions



Tendances du bulletin quotidien



Le Symposium sur la confiance numérique et la cybersécurité, qui s'est tenu le [25 janvier](#) a réuni des représentants de toutes les provinces et de tous les territoires, à l'exception de l'Alberta, et a eu lieu environ six mois après la réunion inaugurale au Québec.

« Depuis le mois de juin, nous travaillons ensemble pour construire des solutions qui peuvent évoluer et qui peuvent fonctionner ensemble. Nous avons constaté de réels progrès », a écrit un porte-parole du ministère des Services aux citoyens de la Colombie-Britannique dans un courriel adressé à CTV News mardi. « Le Symposium a reconnu que les gouvernements doivent prendre l'initiative pour faire en sorte de garantir la protection des informations personnelles dans le monde numérique ».



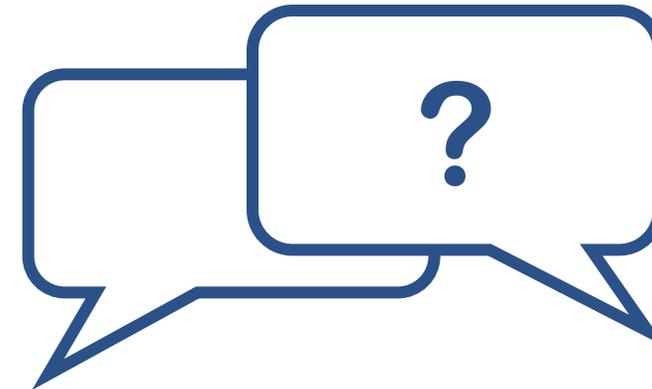
L'Ontario élargit les [options numériques](#) dans les points de service de ServiceOntario, notamment les rendez-vous pour le renouvellement de la carte Santé par vidéo et les demandes de licences de mariage en ligne. Le premier ministre Doug Ford affirme que ces mesures permettront aux gens de sauver temps et argent.

La province indique qu'un système de réservation amélioré est maintenant en service dans 64 des points de service de ServiceOntario les plus occupés et qu'il permet aux gens de prendre un seul rendez-vous pour plusieurs services ou plusieurs membres de la famille. De plus, les personnes qui ne sont pas en mesure de se rendre en personne dans un point de service de ServiceOntario peuvent prendre un rendez-vous virtuel pour faire renouveler leur carte Santé lors d'un appel vidéo en direct.



L'Internet des objets (IdO) est un facteur fort déterminant de l'humanité, mais cela [à un coût](#). Selon Statista, le nombre mondial de dispositifs IdO connectés devrait atteindre 30 milliards de connexions d'ici 2025. Tout, des clés de voiture aux moniteurs pour bébé, en passant par les ordinateurs portables et les téléphones mobiles, constitue un point de défaillance unique potentiel, car leur connectivité Internet ouvre indirectement la porte aux réseaux vulnérables.

Par le passé, la sécurité des entreprises et des institutions était infaillible et pouvait être gérée à l'interne, mais le déplacement des serveurs vers le nuage, les travailleurs à distance et la prolifération des dispositifs IdO ont créé un énorme maillage d'interconnectivité, les frontières n'étant plus identifiables ou défendables.



Nous serions ravis de vous entendre!

Connaissez-vous quelqu'un qui souhaiterait lire le rapport exécutif du Conseil mixte? Veuillez transmettre une copie de ce rapport. Si vous n'êtes pas encore abonné pour recevoir le [rapport exécutif](#), vous pouvez le faire maintenant. Envoyez vos questions à info@iccs-isac.org.

Suivez :  