



QUICK TIPS

INTÉGRER LES QUESTIONS ENVIRONNEMENTALES ET CLIMATIQUES PAR ET POUR LE NUMÉRIQUE

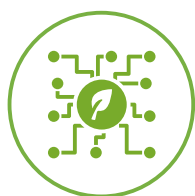
Les solutions digitales ou numériques peuvent être de puissants catalyseurs pour réaliser les objectifs du Pacte Vert européen. La numérisation peut contribuer à la transition vers une économie neutre en carbone, verte et circulaire, dans pratiquement tous les secteurs. L'entrepreneuriat numérique et l'infrastructure de connectivité peuvent servir d'épine dorsale à pour des modèles d'entreprise de l'économie circulaire basée sur les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Pour souligner l'importance des technologies digitales, il suffit de regarder autour de nous pour voir qu'elles ont contribué à maintenir nos économies et nos sociétés en fonctionnement pendant la pandémie. Pourtant, l'empreinte environnementale des technologies numériques elles-mêmes sont importantes. La croissance rapide de la consommation de l'électricité, par

exemple par les centres de données et les réseaux mobiles, contribue aux émissions mondiales de Gaz à Effet de Serre (GES). L'extraction des matières premières est connue pour ses graves répercussions sociales et environnementales. Chaque année, 53 millions de tonnes de déchets électroniques sont produites. Cette "mine urbaine" de déchets électroniques est estimée à 50 milliards d'euros en métaux recyclables, mais moins de 20 % sont effectivement recyclés. La numérisation dispose donc d'avantages mais aussi des inconvénients. Pour exploiter pleinement ses avantages, des politiques et des actions ciblées sont nécessaires. Cette note fournit des conseils brefs et pratiques pour maximiser le potentiel des TIC tout en prévenant leurs effets négatifs.



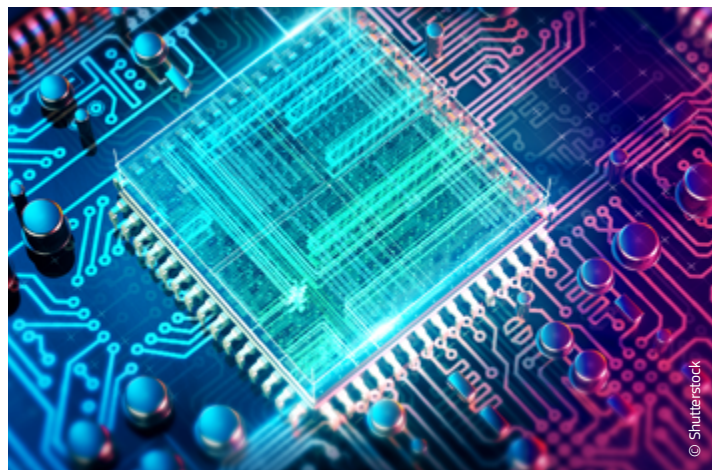
Minimiser les impacts négatifs sur l'environnement et le climat

- ▶ Atténuation du changement climatique : éviter les émissions supplémentaires de GES en améliorant l'efficacité énergétique de la production et de l'utilisation des technologies numériques (appareils, centres de données et réseaux), en investissant dans l'électricité verte et la réutilisation des déchets énergétiques. Les technologies numériques peuvent et doivent permettre d'économiser plus d'émissions qu'elles n'en produisent.
- ▶ Circularité : veiller à ce que les appareils électroniques soient conçus pour être durables, entretenus, démontés, réutilisés et recyclés, y compris par la mise en place d'un droit de réparation ou de mise à niveau pour prolonger le cycle de vie des appareils.
- ▶ Assurer un approvisionnement responsable en matières premières, en respectant les garanties environnementales et sociales pertinentes.
- ▶ Soutenir la mise en place de cadres réglementaires et politiques pour une gestion écologiquement rationnelle du numérique/des déchets dérivés des TIC (et éviter la mise en décharge des déchets électroniques).
- ▶ Encourager la transparence des opérateurs télécom quant à leur empreinte environnementale.



La numérisation peut améliorer le développement durable dans pratiquement tous les secteurs, en permettant :

- ▶ en **agriculture**, une agriculture de précision peut permettre d'économiser du carburant, des semences, de l'eau, des engrais et des pesticides ; une meilleure distribution de produits périssables et augmentation du revenu des agriculteurs ; une plus grande sécurité alimentaire grâce à l'observation de la terre et les prévisions de rendement, le contrôle des espèces envahissantes, la lutte contre les maladies, une meilleure connaissance des effets changement climatique, etc. ; le partage d'informations entre agriculteurs.



- ▶ en **foresterie**, les techniques de télédétection peuvent appuyer les processus administratifs et la surveillance des exploitations forestières, y compris au niveau des permis, incendies, surveillance des défrichements illégaux, etc ;
- ▶ dans **le secteur de l'énergie**, des réseaux électriques "intelligents", avec des (mini-)réseaux efficaces et résilients, intégrant les énergies renouvelables, avec une réduction des coûts d'exploitation et d'entretien et des pannes ; des compteurs intelligents qui permettent de réduire la consommation d'énergie des ménages ;
- ▶ dans **les transports**, réduction des émissions de GES par l'optimisation de la mobilité, la mobilité en tant que service et la mobilité partagée, les technologies de téléprésence (e-travail, e-apprentissage, e-banque, e-santé), les technologies d'optimisation des itinéraires, ou de systèmes logistiques ;
- ▶ dans **le secteur de l'eau**, la surveillance à distance et en temps réel de l'utilisation de l'eau, des niveaux de pollution, ou des ressources marines ; l'évaluation et l'optimisation des infrastructures pour réduire la pression sur les ressources en eau ;
- ▶ dans **la fabrication**, l'efficacité de la production, le partage des produits, la servicisation (la vente d'offres intégrées "produit-service" tels que la maintenance, ou lorsque des solutions de services sont le produit offert) et la virtualisation (création d'une simulation dans un environnement informatique au lieu d'un milieu physique) ;
- ▶ dans **la construction**, avec des bâtiments intelligents pour réduire la consommation d'énergie ;
- ▶ en **matière de conservation de la biodiversité**, de télédétection et d'applications de téléphonie mobile (par exemple au service de la "science citoyenne") pour le suivi de la biodiversité, la faune, la pêche, les incendies, des activités illégales, l'utilisation et la conversion des terres, la connectivité des administrations ;
- ▶ dans **l'adaptation au climat**, l'analyse des données climatiques à long terme pour prédire la variabilité du climat et répondre au changement climatique (alerte précoce, réduction des risques de catastrophe) ;
- ▶ dans **la gestion des risques de catastrophes**, la fourniture de données géospatiales pour la prévision des inondations, des incendies, des sécheresses et pour la mise en place d'un système d'information géographique pour soutenir les activités d'urgence et/ou de rétablissement à la suite d'une catastrophe ;
- ▶ dans **les villes intelligentes**, la durabilité dans tous les aspects de la vie, c'est-à-dire la gouvernance, l'économie, l'environnement, l'eau, la mobilité, les personnes, la vie, la gestion des déchets.



Créer un environnement numérique favorable libérant le potentiel écologique de la digitalisation

- ▶ Utiliser les outils et plateformes numériques pour (i) fournir des informations pour la prise de décision, (ii) évaluer l'efficacité des politiques, ou (iii) garantir l'accès du public à l'information sur l'état de l'environnement et sur les décisions connexes.
- ▶ Soutenir les établissements d'enseignement et de formation professionnelle pour intégrer et déployer efficacement l'apprentissage de technologies numériques visant une plus grande durabilité ;
- ▶ Soutenir les inventaires et la numérisation des données archivées sur papier (sur le climat, la biodiversité, etc.), afin d'éclairer les politiques et les programmes et leur suivi. Veillez à ce qu'il soit associé à un développement approprié des capacités ;
- ▶ Engager les citoyens à devenir des co-créateurs de connaissances et de preuves que les décideurs, les entreprises, les investisseurs et les entreprises du secteur privé ainsi que les autres citoyens peuvent utiliser.
- ▶ Créer un environnement propice à l'entrepreneuriat numérique en aidant les MPME à garantir la mise à jour des compétences et leur donner les moyens d'utiliser des modèles d'entreprise innovants, notamment en matière d'économie circulaire.
- ▶ Renforcer la capacité des organisations intermédiaires de soutien aux entreprises à intégrer les compétences numériques dans les professions, en vue d'améliorer l'efficacité des ressources de leurs membres et l'application des principes de circularité.
- ▶ S'engager avec le secteur privé européen et profiter de leurs relations dans les pays partenaires pour partager leurs expériences sur l'écologisation des entreprises numériques.¹

¹ dans ce document, la digitalisation et la numérisation sont synonymes



Technologies numériques pouvant être appliquées aux mini-réseaux électriques



Inciter l'innovation et la mise à l'échelle

- ▶ Élaborer des propositions qui stimulent les marchés des matières premières secondaires (entre déchet et produit) et tirent parti du potentiel de réutilisation, de réparation, la remise à neuf, la refabrication et le recyclage, sur la base d'une réflexion sur le cycle de vie des produits.
- ▶ Mettre en place des mécanismes et favoriser les possibilités de financement pour les start-ups de technologies numériques vertes.
- ▶ Développer des indicateurs de performance qui mesurent la décarbonisation et les réalisations durables permises par les technologies numériques, notamment en lien avec les ODD.
- ▶ Créer des incitations économiques et financières par le biais des marchés publics écologiques et soutenir les emplois liés à l'économie circulaire.
- ▶ Faciliter les flux d'économie circulaire avec la libre circulation des biens pour promouvoir la réutilisation, la réparation et le recyclage.
- ▶ Identifier et proposer des mesures incitatives visant la transformation numérique des principaux fournisseurs de services publics pour une plus grande durabilité (c'est-à-dire les services d'eau et d'énergie, les autorités locales, etc.)



Contribuer aux engagements internationaux en matière d'environnement et de climat

- ▶ Vérifiez comment les activités proposées contribuent à la réduction des risques de catastrophes et aux conventions de Rio relatives à l'atténuation et l'adaptation au changement climatique, la biodiversité et la lutte contre la désertification. Vous pouvez vous inspirer de [la Document d'orientation sur les activités digitales qui peuvent bénéficier des marqueurs de Rio](#).
- ▶ Vérifiez si le numérique joue un rôle dans la politique climatique d'un pays partenaire (y compris sa contribution déterminée au niveau national CDN et les plans nationaux d'adaptation PNA) et donnez la priorité aux interventions qui soutiendront la mise en oeuvre de ces stratégies.



Traiter à la fois les menaces environnementales et les opportunités du numérique dans les opérations d'appui budgétaire et les investissements

- ▶ Utilisez l'évaluation environnementale stratégique (EES) pour renforcer les aspects environnementaux et climatiques dans la stratégie numérique et le programme de soutien de l'UE.
- ▶ Assurez-vous que le pipeline de projets sur le numérique contribue aux objectifs du Pacte Vert européen en matière de neutralité climatique, de circularité, de durabilité et de protection de la biodiversité.



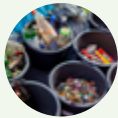
Gouvernance électronique et services aux citoyens

- Information du public, recours en matière de griefs
- Prestation de services électroniques
- Engagement des citoyens
- Les citoyens – « yeux et oreilles » de la ville
- Surveillance vidéo de la criminalité



Gestion de l'énergie

- Compteurs intelligents et gestion
- Sources d'énergie renouvelables
- Bâtiments verts et à haut rendement énergétique



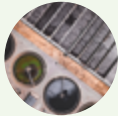
Gestion des déchets

- Transformation des déchets en énergie et en combustible
- Des déchets au compostage
- Eaux usées à traiter
- Recyclage et réduction des déchets de C&D



Mobilité urbaine

- Stationnement intelligent
- Gestion intelligente du trafic
- Transport multimodal intégré



Gestion de l'eau

- Compteurs intelligents et gestion
- Identification des fuites, maintenance préventive
- Surveillance de la qualité de l'eau



Autres

- Télémédecine et télé-enseignement
- Centres d'incubation/de facilitation du commerce
- Centres de développement des compétences



Solutions numériques appliquées aux villes intelligentes

- ▶ Dans les cas où les mesures “vertes” augmenteraient les coûts immédiats du projet, alors que les bénéfices économiques et environnementaux ne peuvent être atteints qu'à plus long terme, envisagez de recourir à une subvention pour couvrir les coûts supplémentaires.
- ▶ S'il existe des risques ou des opportunités significatifs liés à l'environnement ou au climat, assurez-vous que des indicateurs de performance appropriés soient bien inclus.
- ▶ Pensez à inclure les thèmes liés à l'environnement et au climat dans le dialogue politique sur le numérique et vice versa.
- ▶ Analysez les besoins d'assistance technique pour renforcer les capacités du gouvernement partenaire en matière d'environnement et de changement climatique.
- ▶ La transformation numérique des services publics et des services d'utilité publique peut favoriser l'efficacité énergétique, la mobilité intelligente, etc.



Informations et appui supplémentaires :

- ▶ Lignes directrices [“Intégrer l'environnement et le changement climatique dans la coopération internationale et le développement de l'UE”](#).
- ▶ [Digital Europe - La numérisation, clé d'une Europe durable](#) - Notre appel à l'action pour l'agenda stratégique de l'UE 2019-2024
- ▶ European Policy Centre (2020), L'économie circulaire numérique : Un moteur pour le Green Deal européen ([résumé exécutif](#))
- ▶ [Digital 4 Development : intégration des technologies et services numériques dans la politique de développement de l'UE](#) (2017).
- ▶ EIT Climate KIC (2018), [Digitalisation - libérer le potentiel de l'économie circulaire](#).
- ▶ The Shift Project : Le groupe de réflexion sur la transition carbone (2019) : [“LEAN ICT” - Vers la sobriété numérique](#)
- ▶ UIT (2018) [Manuel pour l'élaboration d'un cadre politique sur les TIC/déchets électroniques](#).
- ▶ [Initiative mondiale pour l'e-durabilité](#) avec des outils tels que le cadre d'analyse des scénarios climatiques et l'Ecochain en ligne, plateforme de gestion des données sur la durabilité.
- ▶ [L'initiative pour des mines responsables](#), destinée aux entreprises, pour qu'elles s'attaquent aux problèmes d'approvisionnement en minéraux responsables dans leurs chaînes d'approvisionnement.
- ▶ Partenariat mondial pour les statistiques sur les e-déchets (GESP) : [Le Global E-waste Monitor 2020](#)

* Tous les documents sont disponibles sur capacity4dev (groupe public : [Environnement, changement climatique et économie verte](#))

Contactez la facilité d'intégration des questions environnementales et climatiques:

INTPA-GREENING-FACILITY@ec.europa.eu | MENA-GREENING-FACILITY@ec.europa.eu |

ENEST-GREENING-FACILITY@ec.europa.eu