



MINISTÈRE
DE L'ÉCONOMIE,
DES FINANCES
ET DE LA SOUVERAINETÉ
INDUSTRIELLE ET NUMÉRIQUE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction générale
du Trésor

ETUDES COMPARATIVES
INTERNATIONALES

Numérique au service de l'écologie

Les services économiques de plusieurs pays (Canada, Chine, Danemark, Estonie, Îles Fidji, Inde, Israël, Japon, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suisse) ont été sollicités pour réaliser un travail de parangonnage concernant l'utilisation du numérique au service de l'écologie. Les travaux s'intéressaient principalement à trois aspects : (i) la stratégie globale du pays concernant la transition écologique, (ii) le rôle du numérique et des données au service de la transition écologique et (iii) la gouvernance associée à ces plans d'action.

La transition écologique est une priorité montante pour la majorité des pays étudiés.

Tous les pays sous revue, à l'exception d'Israël, ont pour ligne directrice de leur politique climatique d'atteindre la neutralité carbone. Cette ambition doit être atteinte avant 2050 pour la majorité des pays étudiés, avant 2060 pour la Chine et avant 2070 pour l'Inde. La Finlande a l'objectif le plus ambitieux : réduire les émissions de gaz à effet de serre de 60% d'ici 2030 et être neutre en carbone d'ici 2035 (*Carbon neutral Finland 2035 – national climate and energy strategy*).

Pour beaucoup de pays le discours environnemental est axé sur la perspective d'offrir un cadre de vie agréable aux citoyens. La Finlande et le Japon insistent également sur la nécessité de soutenir une transition écologique réaliste. À ce titre, le Japon défend, à la différence des pays occidentaux, l'utilisation de l'hydrogène et de l'ammoniac pour la production d'électricité dans les centrales thermiques, par le biais de la co-combustion avec des combustibles fossiles.

La gouvernance s'organise, pour la majorité des pays étudiés, autour d'un ou plusieurs ministères - en particulier ceux de l'environnement, s'ils existent, et ceux de l'économie et de l'énergie - qui peuvent travailler avec les acteurs publics locaux et les acteurs privés. Par exemple, les régions danoises sont pleinement associées à l'élaboration et à la mise en œuvre de la transition verte du Royaume : elles ont massivement investi, ces dernières années, dans des solutions vertes, en accélérant notamment l'ouverture de marchés publics verts, la rénovation énergétique des bâtiments ainsi que l'essor de transports en commun verts. Au Royaume-Uni, le gouvernement a réuni pour la première fois le 9 mai 2023 le *Net Zero Council*, l'instance chargée de soutenir la transition climatique des industries britanniques et qui réunit les principales grandes entreprises et institutions financières du pays.

L'idée de mettre le numérique au service de l'écologie est variable selon les pays, les deux thèmes étant parfois traités de manière distincte.

La Finlande, le Danemark et l'Estonie sont les seuls pays étudiés qui pensent réellement ensemble le numérique et l'écologie. Les ministères finlandais soulignent que les transitions numérique et verte se déroulent simultanément et que le facteur-clé pour permettre la transition verte est la numérisation. Au Danemark, le secteur numérique est présenté comme un élément majeur pour accélérer la transition verte et réduire les émissions de GES. L'Estonie se revendique comme le pays le plus numérique d'Europe et conçoit le numérique comme une opportunité pour verdir l'ensemble de la société.

Pour d'autres pays étudiés, la dimension écologique est évoquée en filigrane des plans numériques et reste relativement accessoire. Au Japon, le plan numérique majeur « Société 5.0 » consacre une feuille de route, parmi 22 feuilles de routes sectorielles, aux « investissements numériques à des fins de décarbonation ». Pour les pays sans stratégie nationale globale, ce sont des initiatives privées ou éparpillées qui ont donné un élan considérable aux interventions numériques pour le développement durable. Israël apporte un soutien important aux initiatives de terrain et le gouvernement travaille en étroite collaboration avec le secteur privé et universitaire pour développer et mettre en œuvre des solutions technologiques environnementales : dans le cadre du programme *Israel Innovation Authority* qui débutera en septembre 2023, des start-ups israéliennes sélectionnées pourront obtenir une subvention couvrant jusqu'à 50 % du budget approuvé.

Trois mesures opérationnelles partagées entre plusieurs pays.

La plupart des pays sous revue utilisent ou mettent en place une stratégie de **collecte et d'analyse de données** au service de l'écologie. Israël a établi des systèmes de collecte de données environnementales à grande échelle pour surveiller les niveaux de pollution de l'air et de l'eau, ainsi que pour suivre les émissions de gaz à effet de serre. Ces données sont très largement accessibles pour les chercheurs et les entreprises, elles sont ensuite analysées pour identifier les tendances et les problèmes environnementaux émergents. La stratégie nationale de numérisation danoise, « Ensemble pour le développement numérique » de 2022 a comme première mesure la création d'une banque de données « circulaire » chargée de surveiller les flux de déchets et de permettre un meilleur recyclage des matériaux. L'Agence finlandaise de transport et de communication a commencé à collecter des données sur la consommation d'énergie des réseaux de communication.

Les « **smart cities** » émergent dans différents pays notamment en Israël et en Inde. En Inde, la Smart Cities Mission, lancé en juin 2015, permet de développer 100 villes intelligentes et durables. Cette mission vise à transformer les villes en utilisant des outils d'e-gouvernance tels que des portails web, des applications mobiles pour fournir des informations municipales, des services de facturation et de certification, mais aussi des infrastructures numériques - capteurs et dispositifs IoT, compteurs

intelligents et plateformes (centres de commande et de contrôle), afin d'améliorer la qualité de vie des citoyens, l'efficacité et la durabilité urbaine.

La nécessité de **verdir les datacenters et de généraliser l'usage du cloud** est une préoccupation commune à l'Estonie, au Japon, à la Suisse et à la Chine. La province du Fujian en Chine a créé un « cloud écologique » auquel la population a accès en temps réel depuis une application disponible sur téléphone portable qui lui permet d'accéder aux informations sur la qualité de l'environnement, telles que l'eau, l'atmosphère et les radiations dans n'importe quel lieu. La plateforme collecte également des données numériques dans le but de surveiller les émissions des plus gros pollueurs et d'enrichir le cadre réglementaire provincial en matière d'émissions.

La gouvernance du numérique au service de l'écologie

Il n'existe d'organisme de gouvernance pour le numérique au service de l'écologie dans aucun des pays sous revue. Ce sont le plus souvent les ministères de la communication, des transports mais aussi les ministères de l'économie, de l'emploi, des finances ainsi que de l'éducation qui mettent en œuvre et articulent les différentes politiques numériques.

La direction générale du Trésor est présente dans plus de 100 pays à travers ses Services économiques.
Pour en savoir plus sur ses missions et ses implantations : www.tresor.economie.gouv.fr/tresor-international

Responsable de la publication : Bureau PILOT
Contributeurs : SE de Copenhague, SE d'Helsinki, SE de Berne, SE de Tel-Aviv, SE de Montréal, SE de Riga, SER de La Haye, SER de Londres, SER de Tokyo, SER de Pékin, SER de New-Delhi, SER de Canberra.
Date : Juillet 2022