



**CIVIL SOCIETY
FINANCING FOR
DEVELOPMENT**
Mechanism

Document thématique



TECHNOLOGIE

Pourquoi ce document et de quoi s'agit-il ?

« Le moment est venu pour les organisations de la société civile (OSC) et les mouvements sociaux du monde entier de s'unir derrière un appel fort pour une transformation systémique de l'architecture financière mondiale et de la division mondiale du travail, en vue d'une reprise post-COVID-19 juste, écologiste et féministe. Et l'ONU, seule institution mondiale mandatée pour relever les défis économiques et sociaux où les pays en développement sont sur un pied d'égalité, est le lieu pour accomplir ceci. C'est là qu'intervient le processus de financement du développement (FdD) des Nations unies, un espace qui permet de faire avancer les changements systémiques dont nous avons besoin de toute urgence. »

Ce document qui traite de la technologie fait partie d'une boîte à outils plus générale qui nous présente le processus FdD et le rôle qu'y joue le Mécanisme FdD de la société civile pour tenter de rendre plus compréhensible au public non spécialiste le processus FdD et plus accessibles ses domaines interdépendants.

Dans ce document, nous explorons les contradictions entre l'expansion de l'économie numérique d'une part et la fracture numérique persistante d'autre part. Nous soulignons également que l'élaboration d'un processus décisionnel sur la gouvernance économique mondiale au sein des Nations unies peut permettre de combler le fossé dans les domaines du numérique et du développement et de transformer nos systèmes économiques mondiaux afin de réduire les inégalités au sein des pays et entre eux et de les mettre au service des populations et de la planète.

Encadré 1. Le Mécanisme Financement du développement de la société civile

Le Mécanisme FdD SC est l'organe de coordination de la société civile pour l'engagement collectif dans le processus FdD. Le Mécanisme est actif dans sa forme actuelle (liste de distribution GSEG – Global Social Economy Group) depuis la conférence de Doha de suivi sur le financement du développement en 2008, bien que la plupart de ses membres ont été actifs depuis la conférence FdD de Monterrey en 2002. Il s'agit d'une liste virtuelle ouverte incluant plusieurs centaines d'organisations et de réseaux de diverses régions et circonscriptions du monde. L'objectif principal du Mécanisme FdD SC est de veiller à ce que la société civile puisse parler d'une seule voix collective

Pour rejoindre le groupe SC FdD, veuillez remplir le questionnaire Google situé ici : [lien](#).

Un défi : la fracture numérique

On ne peut résoudre la fracture numérique sans s'attaquer à la fracture de développement sous-jacente

L'utilisation des technologies numériques qui permettent les communications et l'accès à distance via l'internet et également le traitement de grandes quantités de données se répand rapidement. Au niveau mondial, le trafic internet a été multiplié par mille au cours des trois dernières décennies. On estime le trafic quotidien de données à 4,38 zettaoctets¹ en 2022², contre 3 zettaoctets en 2020 et 100 gigaoctets en 1992³. En 2023, 78 % de la population mondiale âgée de 10 ans et plus possédait un téléphone portable⁴. Cette diffusion rapide des technologies numériques transforme quantité d'aspects de la vie sociale, notamment la façon dont nous communiquons, accédons aux services, travaillons et achetons les choses dont nous avons besoin. Parallèlement à la libéralisation et à la dérèglementation des échanges et des investissements, les plateformes numériques et l'intelligence artificielle se sont mises à connecter différents acteurs économiques à l'intérieur et au-delà des frontières dans des domaines tels que le transport, le tourisme, les médias, la main-d'œuvre, le commerce électronique, etc. En conséquence, il a été estimé que la taille de l'économie numérique en 2019 était comprise entre 4,5 % et 15,5 % du PIB mondial⁵.

Les confinements et autres mesures d'éloignement physique pendant la pandémie de COVID19 ont stimulé une adoption encore plus rapide des technologies numériques portée par un développement des activités en ligne. Le nombre d'internautes est passé de 4,1 milliards à 5,4 milliards entre 2019 et 2022⁶. Rien qu'en Asie du Sud-Est, l'économie numérique a dépassé les 100 milliards de dollars en 2020 et devrait tripler d'ici à 2025, avec des estimations optimistes de 1 000 milliards de dollars d'ici à 2030⁷.

Les technologies numériques et la connectivité sont également à l'origine de l'émergence de l'« industrie 4.0 », également connue sous le nom de quatrième révolution industrielle. L'« industrie 4.0 » combine le matériel, les logiciels et la connectivité qui permettent non seulement l'accès à distance, mais aussi l'exploitation et l'analyse de grandes quantités de données, qui par suite autorisent l'automatisation de la production et des processus commerciaux grâce à l'intelligence artificielle. Ce saut technologique a de vastes implications, non seulement concernant l'efficacité des entreprises, mais aussi concernant la manière dont la production est organisée entre les pays, car de plus en plus de processus qui nécessitaient auparavant du travail humain peuvent désormais être remplacés par des robots et des services alimentés par l'IA.

Cependant, nous ne sommes pas toutes et tous en mesure de profiter des avantages de l'expansion de l'économie numérique et de l'industrie 4.0 émergente, en raison des fractures de développement sous-jacentes entre les pays du Sud et du Nord, entre les populations rurales et urbaines, ainsi qu'entre les femmes et les hommes. Les 5,4 milliards de personnes qui ont pu accéder à l'internet en 2023 ne représentent finalement que 67 % de la population mondiale⁸. Les 33 % restants, soit 2,6 milliards de personnes, qui ne sont toujours pas connectées, se trouvent principalement dans les régions et les pays les moins développés. Le niveau d'accès à l'internet est le plus bas en Afrique (37 %) et en Asie (66 %). Dans les pays les moins avancés et les pays à faible revenu, les taux de non-connexion de la population sont respectivement de 65 % et de 75 %. En comparaison, le niveau d'accès à l'internet est de 91 % en Europe et de 87 % dans les Amériques. L'accès à l'internet

est également plus élevé dans les populations urbaines (81 %) que dans les zones rurales (50 %). Les disparités entre les sexes en matière d'accès au numérique persistent également. Comparées aux hommes, les femmes ont environ 8 % de chances de moins de posséder un téléphone portable. Parmi les personnes qui n'en possèdent pas, les femmes sont 35 % plus nombreuses que les hommes⁹. Seulement 65 % des femmes utilisent l'internet dans le monde, contre 70 % des hommes. Parmi les personnes qui ne sont pas en ligne, les femmes sont 17 % plus nombreuses que les hommes¹⁰. Il est raisonnable de considérer que la plupart de ces femmes se trouvent en Asie et en Afrique, où respectivement 37 % et 68 % des femmes n'ont pas accès à l'internet. Dans les pays à faible revenu, 80 % des femmes n'utilisent pas l'internet.

La couverture et l'accessibilité financière restent des obstacles à l'accès à l'internet. Dans le monde, 100 % des populations urbaines sont couvertes par les réseaux 3G et 4G, tandis que seulement 95 % des populations rurales sont couvertes par les réseaux 2G, 3G et 4 G. Seulement 38 % de la population mondiale est couverte par la nouvelle technologie 5 G. Si la 4G reste une bonne alternative, la couverture des pays à faible revenu est toujours plus faible, et 55 % d'entre eux n'ont pas accès aux réseaux 4 G. À un moindre accès des populations des pays à faible revenu à de meilleurs réseaux internet, s'ajoute également un coût supérieur. L'abonnement au haut débit mobile avec données uniquement (pour 2 Go) représente 9,3 % du revenu annuel moyen dans les pays à faible revenu, soit 22 fois plus que dans les pays à revenu élevé¹¹. La disparité est encore plus importante en ce qui concerne les prix des abonnements au haut débit fixe (pour 5 Go), qui représentent 33,7 % du revenu annuel moyen dans les pays à faible revenu, ce qui les rend 33 fois plus chers que dans les pays à revenu élevé, où un service similaire ne coûte que 1 % du revenu annuel moyen.

La fracture numérique entre les pays développés et les pays en développement crée une inégalité de traitement dans le commerce international qui penche en faveur des pays développés. L'absence ou la médiocrité de la connectivité et des infrastructures publiques numériques, ainsi que les problèmes d'accès à des sources d'électricité stables dans les pays en développement, impactent leurs perspectives de tirer profit du commerce international à mesure que s'intensifie la numérisation des processus de fabrication et des processus commerciaux liés aux exportations et aux importations¹². D'autre part, le manque d'espace politique et de capacité des gouvernements à réguler les activités des Big Tech, en particulier dans les pays en développement, permet à ces dernières d'extraire des profits massifs de différents services, de l'agriculture, ainsi que des données individuelles, ce qui a des conséquences significatives sur la protection des consommateurs, des données et de la vie privée, sur la fiscalité, l'emploi, les conditions de travail décentes, l'accès à la terre et à d'autres ressources, ainsi que sur les droits de l'homme.

La fracture du développement qui sous-tend la fracture numérique est également très visible dans les différents niveaux de préparation des gouvernements à l'utilisation de l'IA pour fournir des services publics. Selon l'indice 2023 AI Readiness Index d'Oxford Insights¹³, les pays à faible revenu ont commencé seulement en 2023 à peine à publier leurs stratégies de développement et de gouvernance de l'IA, alors que les pays à revenu élevé et à revenu intermédiaire supérieur ont publié de telles stratégies dès 2017. Les pays à faible revenu ne disposent généralement pas non plus d'un secteur technologique mature soutenu par des activités de recherche et de développement financées de manière adéquate ni d'un capital humain ou de personnes possédant les compétences et l'éducation nécessaires pour travailler dans ce secteur. Outre leur faible niveau d'infrastructure

nécessaire au développement et à l'utilisation de l'IA, ces pays ne disposent pas non plus des volumes importants de données dont l'IA a généralement besoin pour fonctionner.

Il n'est donc pas surprenant que les avantages économiques des technologies numériques, y compris l'IA, penchent fortement en faveur des économies développées, en particulier les États-Unis et la Chine, en raison de leurs investissements massifs dans la recherche et le développement. La Chine et les États-Unis sont en tête en termes de nombre de chercheurs, de publications et de brevets dans le domaine des technologies numériques. Ils détiennent également « près de 90 % de la capitalisation boursière des plus grandes plateformes numériques mondiales. Ces grandes plateformes, en l'occurrence Apple, Microsoft, Amazon, Alphabet (Google), Facebook, Tencent et Alibaba, investissent massivement dans tous les maillons de la chaîne de valeur mondiale des données : collecte par le biais des services de la plateforme destinés aux utilisateurs, transmission par câbles sous-marins et satellites, stockage (centres de données), analyse, traitement et exploitation, notamment par l'IA. [...] Il s'agit de sociétés numériques globales d'envergure planétaire, dotées d'un pouvoir financier, commercial et technologique énorme, et qui contrôlent des quantités colossales de données relatives à leurs utilisateurs¹⁴ ». La pandémie de Covid 19 a stimulé les profits de ces entreprises de la « Big Tech » et on constate que les revenus de Microsoft et de Google ont augmenté respectivement de 21 % et 70 % pendant le second trimestre de 2021¹⁵. Cette tendance devrait se poursuivre, car les plateformes créées par ces entreprises tendent à concentrer un grand nombre d'utilisateurs, dont l'augmentation constante crée à son tour des effets de réseau qui font qu'il est difficile pour les utilisateurs de passer à d'autres solutions, même lorsqu'elles existent.

Les différences de développement et la fracture numérique sont à la fois une conséquence, mais également une source d'inégalités dans la gouvernance économique mondiale. L'exploitation coloniale et les politiques néolibérales qui en découlent privent continuellement les pays en développement de ressources naturelles, humaines et financières au profit des pays développés et des superriches, ce qui en conséquence prive les pays en développement de l'accès aux ressources nécessaires à la poursuite de leurs propres progrès technologiques. Les programmes d'ajustement structurel et les mesures d'austérité ont réduit les dépenses publiques, notamment en matière de recherche et de développement. L'évasion fiscale des entreprises prive les pays à faible revenu d'au moins 100 milliards d'USD par an¹⁶. L'envolée des niveaux d'endettement et la pression qui en résulte pour augmenter les paiements au titre du service de la dette ont encore détourné 10 à 33 milliards d'USD des pays les moins avancés (PMA) entre 2011 et 2019, et cette somme devrait atteindre 43 milliards d'USD en 2022 en raison des emprunts pour la lutte contre la pandémie¹⁷. Ces ressources auraient pu être utilisées par les pays en développement pour investir dans les services sociaux, la recherche scientifique et le développement technologique. Entretemps, les régimes restrictifs de propriété intellectuelle ont empêché un véritable transfert technologique des pays développés vers les pays en développement, ce qui contribue encore davantage à la fracture numérique existante.

L'accès aux technologies numériques ne garantit malheureusement pas à lui seul que les pays en développement et leurs citoyens bénéficieront de leur utilisation. Les pays en développement ont également besoin d'une marge d'action politique pour s'assurer qu'ils peuvent mettre en œuvre les lois et les mesures qui créeront un environnement favorable aux technologies numériques afin de promouvoir un développement durable centré sur les personnes et la planète. Il s'agit notamment de leur capacité à taxer l'économie numérique, de garantir la protection des droits humains, y compris le droit du travail et l'accès à la terre et aux ressources pour les agriculteurs et les populations

autochtones, et de veiller à ce que les technologies numériques et les données produites par leur utilisation soient contrôlées par le public afin de poursuivre l'intérêt général au lieu d'être privatisées et utilisées à des fins de recherche de profit par les entreprises.

Liens avec la fiscalité et la mobilisation des ressources nationales

Pour alléger leur charge fiscale, et en plus de bénéficier de taux d'imposition peu élevés, les entreprises multinationales ont recours à des méthodes d'évitements fiscaux. Ces mesures comprennent l'implantation de filiales dans des juridictions à faible taux d'imposition ou encore la protection contre l'imposition de certains types de revenus tels que les redevances payées pour l'utilisation de logiciels. L'économie numérique permet aux multinationales, en particulier aux entreprises de technologie numérique, de recourir de manière plus agressive à ces stratégies d'évasion fiscale traditionnelles, car elles peuvent ne pas avoir besoin d'une présence locale dans un pays pour exercer leurs activités. À mesure que la part des services numériques augmente dans les économies, les organismes fiscaux nationaux sont confrontés au défi difficile de taxer le commerce numérique transfrontalier afin de contribuer à la mobilisation des ressources nationales pour répondre aux besoins de développement.

Les pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) ont tenté de relever les défis fiscaux liés à la mondialisation et à l'économie numérique en proposant en octobre 2021 une solution reposant sur deux piliers. Le premier pilier « s'applique à une centaine d'entreprises multinationales (EMN) parmi les plus grandes et les plus rentables et réaffecte une partie de leurs bénéfices aux pays où elles vendent leurs produits et fournissent leurs services, là où se trouvent leurs consommateurs¹⁸ ». Parallèlement, le deuxième pilier assujettit les entreprises multinationales (EMN) à un taux d'imposition mondial minimum de 15 %. Cependant, les défenseurs de la justice fiscale dénoncent le fait que les solutions proposées non seulement ne s'attaquent pas aux causes profondes de l'évasion fiscale des entreprises, mais qu'elles « limitent la compétence fiscale des pays d'origine à une petite partie des bénéfices des multinationales et consacrent celle des pays du siège sur les bénéfices mondiaux¹⁹ ». En effet, le champ d'application du premier pilier à une centaine de multinationales n'est pas suffisant pour permettre aux pays en développement de lever des impôts auprès d'un nombre significatif de multinationales, tandis que le taux d'imposition minimum de 15 % du deuxième pilier est trop bas pour décourager les transferts de bénéfices et peut entraîner une « course au minimum » parmi les pays ayant des impôts sur les sociétés plus élevés.

Les règles du commerce numérique présentes dans certains accords commerciaux régionaux tels que le Partenariat transpacifique global et progressiste (PTPGP) et celles proposées par l'Organisation mondiale du commerce (OMC) peuvent restreindre la marge de manœuvre fiscale et réglementaire des gouvernements, en particulier des pays en développement, en ce qui concerne l'économie numérique. La libéralisation des flux de données, la suppression des restrictions sur la localisation des données, les accords contraignants sur la nondivulgaration des codes sources et des algorithmes, la suppression des droits de douane sur les transmissions électroniques, ainsi que l'élargissement de l'accès au marché pour les entreprises dans le cadre de l'Accord général sur le commerce des services (AGCS) peuvent empêcher les gouvernements de taxer les entreprises numérisées²⁰. Pour les pays en développement, ces règles sont également coûteuses à respecter, ce qui peut nuire à leur compétitivité commerciale par rapport aux pays développés²¹.

Lier les entreprises locales au marché mondial est l'un des avantages vantés du commerce électronique alimenté par les plateformes. Toutefois, l'accès accru au marché de grandes entreprises technologiques telles qu'Amazon et Alibaba par l'intermédiaire des plateformes de commerce électronique met en péril les parts de marché des micros, petites et moyennes entreprises locales qui disposent de moins de capitaux et d'autres ressources connexes que les grandes entreprises technologiques qui contrôlent les plateformes. En plus de prélever jusqu'à 40 % de commissions sur les ventes, les plateformes de commerce électronique abusent également des données des vendeurs et des acheteurs²². En utilisant les informations obtenues à partir des données analysées par l'IA, elles peuvent sous-coter les vendeurs locaux en offrant des prix compétitifs pour les mêmes produits, segmenter et cibler les acheteurs, et manipuler les résultats des recherches pour diriger les acheteurs vers leur propre boutique de commerce électronique. On peut donc se demander si les micros, petites et moyennes entreprises (MPME) locales, en particulier celles détenues par des femmes, tirent profit des plateformes de commerce électronique en étendant leur portée au-delà des frontières nationales. Peu d'éléments prouvent que c'est le cas. En 2021, des études sur la participation des femmes aux plateformes de commerce électronique ont été réalisées par la Société financière internationale en partenariat avec les plateformes Jumia en Afrique²³ (Nigeria, Kenya, Côte d'Ivoire) et Lazada (détenue majoritairement par Alibaba) en Asie du Sud-Est²⁴ (Indonésie, Philippines). Les résultats ont montré que même si les entreprises appartenant à des femmes sont plus nombreuses dans les pays où l'étude a été menée, elles sont plus petites, ont un chiffre d'affaires moyen plus faible et comptent moins d'employés que les entreprises appartenant à des hommes.

Encadré 2. Les cryptomonnaies : Renforcer les flux financiers illicites et les inégalités

Les cryptomonnaies ont gagné en popularité en raison de leurs avantages supposés, tels que la résistance à la fraude, la prévention des fuites d'informations personnelles, des transactions instantanées et sécurisées, et l'absence de réglementation de la part des banques centrales. Certains prétendent que les cryptomonnaies peuvent favoriser l'inclusion financière des populations non bancarisées dans les pays en développement, car il n'est pas nécessaire d'avoir accès à une banque physique pour s'inscrire et effectuer des transactions. Contrairement à la monnaie fiduciaire, les cryptomonnaies telles que Bitcoin, Ethereum, Tether et Binance sont des moyens d'échange numériques, cryptés et décentralisés basés sur la technologie blockchain, qui est censée être immuable et donc non susceptible d'être manipulée.

La nature décentralisée des cryptomonnaies et la possibilité d'effectuer des transactions intraquables à l'aide de ces monnaies les rendent difficiles à réglementer et susceptibles d'être utilisées pour canaliser des flux financiers illicites. Les cryptomonnaies sont ciblées pour transférer de l'argent pour des activités illégales, y compris dans des pays comme la Russie²⁵, la Bosnie-Herzégovine, le Monténégro et la Serbie²⁶. La non-traçabilité des revenus et des transactions en cryptomonnaies les rend également difficiles à taxer, ce qui peut nuire à l'assiette fiscale des gouvernements, en particulier ceux des pays en développement.

La fracture numérique empêche également un accès généralisé aux cryptomonnaies, ce qui peut constituer une autre source d'inégalité. Il est prouvé que l'inégalité des richesses dans les cryptomonnaies reflète celle de l'économie réelle²⁷. Une étude menée par le National Bureau of Economic Research (NBER) en 2021 a révélé que seulement 0,01 % des 114 millions de personnes

estimées détenant des bitcoins possèdent 27 % des 19 millions de bitcoins en circulation²⁸. L'étude a également révélé qu'une cinquantaine de mineurs, soit 0,1 %, contrôlent 50 % de la capacité d'extraction de bitcoins.

Le minage des cryptomonnaies est la cible des militants de la justice climatique, car il utilise des quantités considérables d'énergie, contribuant ainsi aux émissions de gaz à effet de serre, en particulier dans les systèmes énergétiques qui dépendent des combustibles fossiles. Le Kazakhstan, qui est devenu le 2e site pour mineurs de bitcoins après les mesures de répression en Chine, souffre de pannes d'électricité en raison de la forte pression exercée par la consommation d'énergie sur l'infrastructure énergétique du pays, déjà en difficulté et dépendante du charbon²⁹.

Encadré 3. La fracture numérique et le changement climatique

Le sixième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a averti que la Terre est très proche de points de basculement irréversibles et que les humains seront confrontés à de multiples risques climatiques inévitables au cours des deux prochaines décennies. L'inaction entraînera des pertes de vies humaines, de biodiversité et d'infrastructures, ainsi qu'une augmentation des inégalités.

Selon l'Union internationale des télécommunications (UIT), les technologies numériques contribuent à la fois à aggraver le changement climatique et à le résoudre³⁰. L'utilisation des technologies numériques produit des émissions de carbone dues à la consommation d'énergie et contribue à la production de déchets électroniques toxiques souvent déversés dans les pays à faible revenu³¹. D'un autre côté, ces mêmes technologies numériques nous laissent entrevoir une amélioration de la surveillance des températures, du dioxyde de carbone et des niveaux de pollution, ainsi que la prévision des phénomènes météorologiques extrêmes. Elles peuvent également réduire les émissions de carbone provenant d'autres sources en remplaçant les déplacements par le télétravail et la vidéoconférence, ou les livres physiques par des livres électroniques.

Les pays en développement et les populations marginalisées subissent de manière disproportionnée les effets combinés de la fracture numérique et du changement climatique. Tout d'abord, bien que les pays en développement émettent beaucoup moins de gaz à effet de serre que les pays développés, ils sont plus vulnérables aux effets du changement climatique. Ensuite, les minéraux et les métaux utilisés pour produire les technologies numériques (ordinateurs portables, téléphones mobiles, batteries, microprocesseurs, etc.) sont extraits des pays en développement, ce qui contribue à la destruction de leur environnement et aux émissions de GES. Les usines qui fabriquent les technologies numériques sont également souvent situées dans les pays en développement où la main-d'œuvre est bon marché, flexible et où les conditions de travail sont mauvaises. Enfin, les inégalités structurelles au niveau mondial, national et communautaire empêchent les pays en développement et les populations marginalisées d'accéder aux technologies numériques qui pourraient les aider à s'adapter au changement climatique.

Protection des droits humains

La protection des droits humains est une préoccupation majeure dans le cadre de l'économie numérique. L'utilisation généralisée des technologies numériques telles que les médias sociaux, les applications d'achat et de covoiturage, ainsi que certaines applications de recherche de contacts COVID19, permet de collecter des données personnelles telles que les noms, les adresses, les habitudes de consommation et même les mouvements quotidiens. La surveillance passe à un autre niveau dans les « villes intelligentes », en particulier celles que la Chine construit à l'intérieur de ses frontières et dans d'autres pays grâce à des investissements dans le cadre de l'initiative la « Nouvelle route de la soie ». La technologie chinoise de vidéosurveillance Safe City a été déployée en Asie centrale et en Asie du Sud-Est. Cette technologie combine des « solutions de sécurité publique » telles que des centres de commandement, des caméras de vidéosurveillance, la vidéosurveillance intelligente, les technologies de reconnaissance faciale et de plaques d'immatriculation, la surveillance des foules, la détection de conscience situationnelle, la surveillance ou la détection de bruit, la détection d'objets abandonnés et la surveillance des médias sociaux. La Chine utilise la même technologie pour surveiller la population du Xinjiang, ce qui a donné lieu à des violations des droits humains.

Si la précarité de l'emploi est antérieure à l'essor des entreprises technologiques, elle est certainement exacerbée par ces dernières. Sur les plateformes de l'économie à la tâche, l'absence apparente de relation employeur-employé entre le travailleur/fournisseur de services et la plateforme, ainsi que l'absence de négociation collective, empêchent les travailleurs d'exiger la sécurité de l'emploi, la protection et un salaire décent de la part de l'entreprise de la plateforme. En outre, le fait que l'entreprise de la plateforme ne soit pas tenue d'être présente localement pose des difficultés pour la mise en œuvre de règles nationales en matière d'emploi et de droits des travailleurs, y compris celles qui soutiennent les droits des femmes, tels que le congé de maternité et les prestations de garde d'enfants. La flexibilité offerte par les emplois des plateformes, tout en procurant un revenu aux femmes, consacre une situation dans laquelle les femmes sont doublement chargées des soins non rémunérés tout en occupant des emplois précaires et non protégés³². Ces femmes éprouvent également des difficultés à se protéger contre la discrimination fondée sur le sexe et le harcèlement sexuel. Dans une étude réalisée par l'OIT sur les taxis et les livreurs utilisant des applications, les femmes interrogées en Indonésie étaient plus susceptibles d'avoir été victimes ou témoins de discrimination ou de harcèlement que leurs homologues masculins³³.

L'IA et les algorithmes sur lesquels les plateformes reposent contrôlent la répartition du travail dans les emplois qu'elles proposent. C'est pourquoi ces technologies doivent être examinées afin de prévenir toute discrimination éventuelle, en particulier à l'encontre des secteurs déjà marginalisés. Toutefois, les propositions relatives aux règles du commerce numérique sur le secret et la propriété intellectuelle peuvent empêcher l'examen des algorithmes, qui sont souvent conçus par des hommes sans tenir compte des besoins ou des préjugés spécifiques au genre. Il est prouvé que les préjugés sexistes dans l'IA désavantagent les femmes lorsque l'IA détermine l'attribution d'emplois, de ressources et de services³⁴.

Parallèlement, l'application de technologies numériques telles que le GPS et la blockchain a trouvé son chemin pour faciliter les investissements dans les terres et l'agriculture. Si ces technologies peuvent aider les gouvernements à attirer et à gérer les investissements étrangers dans leur pays, elles ont des conséquences négatives sur le droit à la terre des groupes traditionnellement marginalisés tels que les petits exploitants agricoles, en particulier les femmes paysannes. Les droits des peuples indigènes peuvent également être violés, car leurs pratiques coutumières en matière de propriété foncière peuvent ne pas être reconnues par les gouvernements et ne pas s'aligner sur les formes individuelles de propriété foncière favorisées par les investissements.

Encadré 4. L'accaparement numérique des terres

À l'aide du GPS, la technologie blockchain est actuellement utilisée pour identifier et enregistrer numériquement des parcelles de terre afin de les rendre disponibles pour des investissements étrangers. La blockchain, qui est également la technologie sous-jacente au fonctionnement des cryptomonnaies, est une base de données décentralisée et distribuée qui regroupe des enregistrements de transactions ou de valeurs dans des blocs cryptés et les envoie à travers un réseau pair à pair (public ou privé). Chaque bloc de données contient une signature numérique (hachage), un horodatage et une référence au bloc précédent, créant ainsi une chaîne croissante d'enregistrements inaltérables. Dans le contexte de l'administration foncière, la technologie est utilisée pour enregistrer les titres fonciers, faciliter les transactions foncières et mettre à disposition leurs informations sur des plateformes web et/ou des applications mobiles.

Les partisans de cette technologie, tels que la Banque mondiale, la Banque asiatique de développement et les entreprises privées qui la commercialisent, affirment que l'utilisation de la géolocalisation et de la blockchain réduira les coûts de l'administration foncière pour les gouvernements, diminuera la fraude et la corruption et facilitera l'accès à l'information entre les propriétaires fonciers et les investisseurs potentiels. Cependant, la numérisation du processus d'enregistrement des terres et de délivrance des titres de propriété aggrave en ce moment les conflits fonciers dans les pays en développement.

En Argentine, au Paraguay et en Bolivie, l'enregistrement des terres à l'aide de la géolocalisation a permis à des entreprises et à de riches particuliers de s'emparer de terres publiques et de terres occupées par des peuples autochtones et de petites communautés agricoles³⁵. Les exigences de l'enregistrement numérique des terres ont joué contre les communautés marginalisées qui n'avaient accès ni à la technologie, ni au financement et aux services nécessaires à l'enregistrement de leurs terres. Au Rwanda, le gouvernement a mis en place un système d'enregistrement numérique des terres à partir de 2009, financé par le Département du développement international du Royaume-Uni, la Suède, les Pays-Bas et l'UE. Les informations contenues dans le système d'enregistrement foncier ont également été mises à la disposition des institutions de microfinance et des banques qui, à leur tour, peuvent définir leur clientèle et prendre des décisions de prêt aux Rwandais qui ont recours à des emprunts de détresse. Un rapport d'évaluation de l'initiative a mis en garde contre le fait que l'enregistrement foncier numérisé pourrait faciliter la concentration des terres parmi les riches et aggraver la pauvreté rurale, car il est désormais plus facile pour les ménages pauvres de vendre leurs terres en cas de détresse³⁶.

Encadré 5. Numérisation de l'agriculture

L'impact du changement climatique sur la production alimentaire a incité de grandes entreprises agricoles telles que Bayer et des organisations à but non lucratif telles que la Fondation Bill et Melinda-Gates à promouvoir une agriculture « intelligente » face au climat, utilisant des semences génétiquement modifiées, des pesticides et des engrais chimiques, ainsi que des systèmes agricoles numériques. Les partisans de l'agriculture numérique affirment qu'avec l'aide de capteurs et de systèmes d'aviation sans pilote (ou drones), l'utilisation d'intrants agricoles tels que l'eau, les engrais et les pesticides peut être surveillée et rendue plus efficace. Ils affirment également que ces technologies peuvent être utilisées pour la surveillance des maladies des plantes, pour développer des solutions et prédire les rendements des récoltes, ce qui peut faciliter le commerce des produits agricoles à

terme et aider les agriculteurs à accéder au crédit. La robotique et l'accès à distance pourraient remplacer le travail humain physique et rendre les processus agricoles plus efficaces.

Toutefois, la numérisation de l'agriculture renforce le contrôle des géants de l'agroalimentaire sur les systèmes alimentaires grâce à la collecte d'informations agricoles à l'aide de ces technologies numériques. Ils sont en mesure de façonner la manière dont l'agriculture est pratiquée en fonction de leurs modèles commerciaux. Cela permet non seulement d'augmenter les revenus des géants de l'agriculture, mais aussi d'effacer les systèmes de connaissances agricoles locaux et indigènes, qui sont remplacés par une agriculture à base de produits chimiques prescrite par des plateformes numériques et des technologies développées et déployées par les géants de l'agriculture et les entreprises technologiques. Par exemple, Climate Field View de Bayer recueille des données sur les sols et les maladies des plantes sur plus de 60 millions d'hectares dans 23 pays³⁷. Grâce à l'application Xarvio Scouting, les agriculteurs peuvent téléverser des photos de leurs plantes, et l'application leur recommande ensuite le produit Bayer approprié. Microsoft Azure FarmBeats a les mêmes fonctions. Il conseille les agriculteurs sur les produits à acheter auprès de telle ou telle entreprise, sur la base des données qu'ils téléversent. Farmbeats s'est également associé à Seed Studio pour développer des boîtiers de capteurs qui surveillent les conditions environnementales affectant la croissance des cultures et envoient ces informations à Microsoft via l'internet³⁸.

Le colonialisme numérique

La domination des pays développés et de leurs entreprises sur l'écosystème numérique — y compris les logiciels, le matériel et la connectivité réseau — exacerbe les relations de pouvoir inégales entre eux et les pays en développement³⁹. Dans cette relation inégale, les pays en développement sont non seulement dépendants des pays développés et de leurs entreprises pour accéder à l'écosystème numérique, mais ils sont aussi systématiquement empêchés de bénéficier de la numérisation en raison des règles commerciales et fiscales existantes et émergentes. Pendant ce temps, les entreprises tirent des profits des pays en développement en colonisant les marchés locaux pour divers biens et produits et services technologiques, pour les rentes de la propriété intellectuelle, pour la flexibilité accrue du travail dans une économie à la tâche basée sur les plateformes, et pour l'accaparement de ressources telles que la terre.

Les nouvelles technologies numériques sont également capables d'exploiter de vastes quantités de données en réseau provenant des utilisateurs d'applications de services telles qu'Uber et Food Panda, de marchés en ligne tels qu'Amazon et Shopee, de plateformes de médias sociaux telles que Facebook et Instagram, ainsi que de recherches sur Google et Google Maps.

Les données collectées ne se limitent pas aux noms, âges et adresses ; elles s'étendent également aux amitiés, aux parents, aux tendances politiques, aux préférences, aux lieux visités, aux comportements en matière de dépenses, etc. Les grandes entreprises technologiques tirent profit de cette énorme violation de la vie privée en privatisant d'abord les données collectées auprès des personnes par le biais d'accords tacites et implicites avec les utilisateurs finaux. Les utilisateurs finaux sont dépossédés de leurs données et en perdent le contrôle. Ces données peuvent ensuite être commercialisées et traitées à l'aide de l'IA. L'utilisation de l'IA pour relier des points de données individuels à travers les

utilisateurs, le temps et l'espace, aide les entreprises à identifier les individus et les comportements, à développer de nouveaux produits et services qui peuvent être ciblés sur des consommateurs spécifiques avec des publicités personnalisées améliorées, et à améliorer leurs capacités de prévision⁴⁰. Grâce à ces capacités, les entreprises peuvent continuellement extraire des données des utilisateurs finaux, façonner les comportements et les interactions sociales de manière à maximiser la rentabilité et faciliter la colonisation à grande échelle et la marchandisation de la vie quotidienne à une échelle sans précédent⁴¹.

Avec l'augmentation de la connectivité des réseaux, l'informatique en nuage est également en plein essor : les données physiques peuvent être stockées dans des « nuages » ou des serveurs de données externes auxquels on peut accéder à tout moment et en tout lieu à l'aide d'une connexion à l'internet. Cela supprime de plus en plus la nécessité de disposer de sources de données physiques de grande capacité sous la forme de mémoires internes d'ordinateurs ou de disques durs externes et améliore la mobilité et les flux transfrontaliers de données. Cependant, cela intensifie encore la perte de contrôle des utilisateurs sur leurs données, car les capacités d'hébergement de ces centres de données sont principalement concentrées en Chine et aux États-Unis.

Notre recommandation : Un mécanisme mondial d'évaluation des technologies et un cadre de gouvernance au sein des Nations unies

Les réunions passées et actuelles du FdD et d'autres processus multilatéraux portant sur la technologie et le développement ont largement échoué à s'attaquer aux causes et aux impacts de la fracture numérique. Au lieu d'autoriser les avancées intéressées des Big Tech, l'ONU devrait soutenir des processus multilatéraux inclusifs pour s'attaquer à la fracture de développement qui sous-tend la fracture numérique, pour réglementer et freiner les pouvoirs et l'enrichissement croissants des Big Tech et pour garantir le respect des droits de l'humain.

Il est urgent de mettre en place une nouvelle économie numérique fondée sur la justice redistributive. Les gouvernements et les institutions multilatérales doivent défendre la souveraineté technologique des pays en développement. Une nouvelle économie numérique fondée sur la justice redistributive vise à mettre en place un régime de gouvernance démocratique et fondée sur des règles pour un paradigme numérique capable de maîtriser les grandes entreprises technologiques et de réimaginer les modèles de production fondés sur les plateformes, les données et l'IA, en vue de l'autodétermination économique des nations et des peuples. Les gouvernements doivent réexaminer les règles commerciales et fiscales existantes liées à l'économie numérique. Ils doivent s'assurer qu'elles sont alignées sur la possibilité pour les pays en développement de déterminer leurs propres lois et politiques qui leur permettront de produire et d'utiliser des technologies adaptées à leurs besoins de développement.

Parmi les mesures que les Nations unies devraient prendre pour remédier aux conséquences négatives des technologies numériques sur la société, l'environnement et les personnes, figure la mise en place d'un mécanisme mondial d'évaluation des technologies et d'un cadre de gouvernance au sein des Nations unies :

- ? Un tel processus dirigé par les États membres de l'ONU devrait évaluer l'impact des technologies numériques sur la société, y compris sur les femmes. Il devrait être étendu, transparent, inclusif, accessible et permettre des évaluations participatives des risques technologiques qui impliquent ceux qui seront touchés par les technologies numériques. Ces évaluations des risques devraient être effectuées avant et pendant le développement des technologies numériques, ainsi que pendant leur déploiement en vue de leur utilisation. Les évaluations des risques devraient prendre en compte les impacts environnementaux, sociaux, sanitaires et autres des technologies sur la société, en particulier sur les femmes et les autres secteurs marginalisés. Ces évaluations peuvent garantir des délibérations transparentes et inclusives sur les impacts des technologies numériques et faciliter la coopération multilatérale pour s'assurer que le bien commun reste l'objectif et prime sur les profits lors du développement et de l'application des technologies numériques.

- Ce processus devrait également réglementer les marchés des technologies, répartir équitablement les avantages des technologies, y compris les technologies numériques, et traiter et atténuer efficacement leurs risques. En outre, il devrait fournir des orientations pour la réglementation des « Big Tech », en particulier leurs opérations transnationales qui ont des impacts transfrontaliers. Des réglementations devraient également s'appliquer au développement et au déploiement des technologies numériques, y compris l'IA, qui peuvent avoir des effets négatifs profonds sur l'environnement, les droits de l'homme et les perspectives de développement durable des pays en développement. Le processus devrait également prévoir l'examen et l'orientation normative des technologies financières, y compris les cryptomonnaies et leur commerce. Bien qu'il existe diverses initiatives en cours, tant au niveau national que régional, un cadre mondial dirigé par les États membres des Nations unies est nécessaire pour garantir que ces initiatives de gouvernance sont complémentaires et ne désavantagent pas les pays en développement.

Encadré 5. Plateformes d'évaluation des technologies

De nouvelles technologies sont développées et proposées pour résoudre des problèmes tels que le changement climatique, la faim, les pandémies et la perte de biodiversité. Toutefois, comme nous l'avons vu plus haut, ces technologies sont également susceptibles de causer d'autres problèmes, tels que la destruction de l'environnement et les violations des droits de l'humain, et d'aggraver le problème qu'elles étaient censées résoudre à l'origine. Des mécanismes ouverts, participatifs et démocratiques doivent être mis en place pour garantir une responsabilité vis-à-vis des impacts des nouvelles technologies. Parmi ces mécanismes explorés par les communautés de base et la société civile figurent les évaluations technologiques menées par les populations.

Ces évaluations sont réalisées par la société civile afin de permettre une plus grande participation au développement et à l'utilisation des technologies. Les plateformes d'évaluation des technologies (TAP) qui ont évalué les « semences terminator » en Amérique latine, les cultures génétiquement modifiées au Mali et le riz doré en Inde en sont un exemple. Ces initiatives d'évaluation par les populations contribuent à la gouvernance démocratique des technologies, dans laquelle les personnes susceptibles d'être affectées ou celles qui possèdent une expertise grâce à leur expérience de vie — y compris les populations autochtones, les agriculteurs et les pêcheurs, qui font souvent partie de mouvements populaires et sociaux - sont impliquées de manière significative dans le processus. Ces initiatives peuvent s'inscrire dans le cadre du mécanisme mondial d'évaluation des technologies proposé par les Nations unies.

Pour en savoir plus sur l'évaluation des technologies par les populations, consultez le site <https://assess.technology/about/>.

¿Cómo participar?

Le groupe SC FdD a fait campagne et plaidé en faveur d'un commerce et d'investissements qui visent à faciliter un véritable développement durable par le biais de multiples points d'entrée. On peut mentionner par exemple un engagement direct sur la technologie dans le processus FdD en apportant des contributions aux rapports annuels sur le financement du développement durable, aux négociations du forum FdD et au forum multipartite sur la science, la technologie et l'innovation pour les ODD (forum STI). Les questions de FdD et de technologie sont coordonnées sur un serveur de discussion dédié aux technologies FdD. Pour rejoindre le groupe SC FdD, veuillez remplir le questionnaire Google situé ici : <https://csoforffd.org/join-the-cso-ffd-group/>.

Remerciements

Ce document a été élaboré sur la base d'un travail collectif du Mécanisme FdD de la société civile, avec une contribution précieuse de Neth Dano d'ETC Group.

Ce document a été rédigé par Marjorie Pamintuan, consultante en recherche. La coordination éditoriale a été assurée par Pooja Rangaprasad, Stefano Prato, Flora Sonkin et Marisol Ruiz de la Society for International Development (SID).

Illustration et design par : Andrew Zarate

Date de publication : Mars 2025

Notes de fin

¹ 1 zettaoctet = 10^{12} gigaoctets

² ITU. 2023, Faits et chiffres 2023. [EN] <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/2023/10/10/ff23-internet-traffic/>

³ Banque mondiale. (2021). Rapport sur le développement dans le monde 2021. <https://wdr2021.worldbank.org/fr/stories/flux-transfrontaliers/>

⁴ ITU. 2023, Trafic Internet. [EN] <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/2023/10/10/ff23-internet-traffic/>

⁵ CNUCED. (2019). Rapport sur l'économie numérique 2019. <https://unctad.org/fr/publication/rapport-sur-leconomie-numerique-2019>

⁶ ITU. 2023, Trafic Internet. [EN] <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/2023/10/10/ff23-internet-traffic/>

⁷ Southeast Asia Development Solutions. (2021). Une étude menée par Google prévoit une économie numérique de mille milliards de dollars en Asie du Sud-Est d'ici à 2030. [EN] <https://seads.adb.org/news/google-led-study-sees-1-trillion-digital-economy-southeast-asia-2030>

⁸ ITU. 2023, Trafic Internet. [EN] <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/2023/10/10/ff23-internet-traffic/>

⁹ ITU. 2023, Possession de téléphones mobiles. [EN] <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/2023/10/10/ff23-mobile-phone-ownership/>

¹⁰ ITU. 2023, Une fracture numérique genrée. [EN] <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/2023/10/10/ff23-the-gender-digital-divide/>

¹¹ ITU. 2023, Abordabilité des services TIC. [EN] <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/2023/10/10/ff23-affordability-of-ict-services/>

¹² CNUCED. 2022, L'industrie 4.0 pour un développement inclusif. [EN] <https://unctad.org/webflyer/industry-40-inclusive-development>

¹³ Oxford Insights. 2023, Indice 2023 de préparation des gouvernements à l'IA. [EN] <https://oxfordinsights.com/wp-content/uploads/2023/12/2023-Government-AI-Readiness-Index-2.pdf>

¹⁴ CNUCED. (2021). Rapport sur l'économie numérique 2021. <https://unctad.org/fr/publication/rapport-sur-leconomie-numerique-2021>

¹⁵ Bateman, T., & Reuters. 28 juillet 2021, Bénéfices records pour Apple, Microsoft et Google, la pandémie de COVID-19 stimule les grandes entreprises technologiques. [EN] Euronews. <https://www.euronews.com/next/2021/07/28/record-profits-for-apple-microsoft-and-google-amid-covid-19-boost-for-big-tech>

¹⁶ Oxfam. (2019). Inégalités et pauvreté : les coûts cachés de l'évasion fiscale. [EN] <https://www.oxfam.org/en/inequality-and-poverty-hidden-costs-tax-dodging>

¹⁷ CNUCED. (Mars 2022). L'explosion de la dette compromet le redressement des pays les moins avancés. [EN] <https://unctad.org/topic/least-developed-countries/chart-march-2022>

¹⁸ OECD. (2021). Cadre inclusif OCDE/G20 sur l'érosion de la base d'imposition et le transfert de bénéfices (BEPS) - Déclaration sur une solution reposant sur deux piliers pour résoudre les défis fiscaux soulevés par la numérisation de l'économie – 8 octobre 2021. <https://www.oecd.org/fr/about/news/announcements/2021/10/statement-on-a-two-pillar-solution-to-address-the-tax-challenges-arising-from-the-digitalisation-of-the-economy-october-2021.html>

¹⁹ Global Alliance for Tax Justice. (2021). L'« accord des riches » ne profitera pas aux pays en développement. [EN] <https://www.globaltaxjustice.org/sites/default/files/GATJ%20Statement%20on%20the%20G7-G20-OECD%20tax%20deal%20081021.pdf>

- ²⁰ Banga, R. (2021). Initiative liée à la déclaration conjointe sur le commerce électronique (JSI) : Implications économiques et fiscales pour le Sud. [EN] https://owinfs.org/2021/UNCTAD_ser-rp-2021d1_en.pdf; Kelsey, J. (2021). Réconcilier les règles fiscales et commerciales dans l'économie numérisée : Défis pour l'ANASE et l'Asie de l'Est. [EN] https://www.eria.org/uploads/media/discussion-papers/FY21/Reconciling-Tax-and-Trade-Rules-in-the-Digitalised-Economy_Challenges-for-ASEAN-and-East-Asia.pdf
- ²¹ Banga, R. (2021). Initiative liée à la déclaration conjointe sur le commerce électronique (JSI) : Implications économiques et fiscales pour le Sud. [EN] https://owinfs.org/2021/UNCTAD_ser-rp-2021d1_en.pdf
- ²² Just Net Coalition. (2019). Les négociations sur le commerce électronique lancées au WEF portent en réalité sur les règles de la colonisation numérique. [EN] https://owinfs.org/2019/JNC_Digital_colonisation.pdf
- ²³ IFC. (2021). Les femmes et le commerce électronique en Afrique. <https://www.ifc.org/en/insights-reports/2021/women-and-ecommerce-africa>
- ²⁴ IFC. (2021). Les femmes et le commerce électronique en Asie du Sud-Est. [EN] <https://www.ifc.org/en/insights-reports/2021/women-and-ecommerce-sea>
- ²⁵ Tropina, T. (2016). Les technologies numériques facilitent-elles les flux financiers illicites ? [EN] <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/896341468190180202/do-digital-technologies-facilitate-illicit-financial-flows>
- ²⁶ Cartwright, R., & Amerhauser, K. (2022). Flux financiers illicites en Bosnie-Herzégovine, au Monténégro et en Serbie : facteurs clés et tendances actuelles. [EN] <https://globalinitiative.net/analysis/iffs-western-balkans-2/>
- ²⁷ Sai, A. R., Bucklye, J., & Le Gear, A. (2021). Caractériser les inégalités de richesses en cryptomonnaies. [EN] *Frontiers in Blockchain*, 4. doi: 10.3389/fbloc.2021.730122
- ²⁸ Vigna, P. (20 décembre 2021). Les « un pour cent » de Bitcoin contrôlent l'essentiel de la richesse de la cryptomonnaie. [EN] *Wall Street Journal*. <https://www.wsj.com/articles/bitcoins-one-percent-controls-lions-share-of-the-cryptocurrencys-wealth-11639996204>
- ²⁹ Sorbello, P. (19 novembre 2021). Les pénuries d'électricité au Kazakhstan : crypto-mineurs et géopolitique. [EN] *The Diplomat*. <https://thediplomat.com/2021/11/kazakhstans-power-shortages-crypto-miners-and-geopolitics/>
- ³⁰ ITU. (Novembre 2020). Changement climatique. [EN] <https://www.itu.int/en/mediacentre/backgrounders/Pages/climate-change.aspx>
- ³¹ Nichols, W. (2015). Selon l'ONU, jusqu'à 90 % des déchets électroniques dans le monde sont jetés illégalement. [EN] *Guardian*. <https://www.theguardian.com/environment/2015/may/12/up-to-90-of-worlds-electronic-waste-is-illegally-dumped-says-un>
- ³² Picot, M. D. & Spath, K. (2020). Les femmes et l'avenir de l'économie numérique en Asie. [EN] <https://asia.fes.de/news/women-and-the-future-of-the-digital-economy-in-asia.html>
- ³³ ILO. (2021). Le rôle des plateformes numériques dans la transformation du monde du travail. <https://www.ilo.org/fr/publications/flagship-reports/le-rôle-des-plateformes-numériques-dans-la-transformation-du-monde-du>
- ³⁴ Smith, G. & Rustagi, I. (2021). Quand les bons algorithmes deviennent sexistes : Pourquoi et comment faire progresser l'égalité des sexes dans l'IA. [EN] https://ssir.org/articles/entry/when_good_algorithms_go_sexist_why_and_how_to_advance_ai_gender_equity
- ³⁵ Grain. (2020). Clôtures numériques : l'encloisonnement financier des terres agricoles en Amérique du Sud. [EN] <https://grain.org/en/article/6529-digital-fences-the-financial-enclosure-of-farmlands-in-south-america>
- ³⁶ Pfeifer, M., Seufert, P., Beringer, A. L., & Herr, R. (2020). Rupture or déjà vu ? Numérisation, terres et droits de l'homme. Études de cas au Brésil, en Indonésie, en Géorgie, en Inde et au Rwanda. [EN] <https://fian.org/en/publication/article/disruption-or-deja-vu-2726>

³⁷ ETC Group. (2021). Saviez-vous que la numérisation de l'agriculture pourrait affecter les droits des agriculteurs ? [EN] <https://www.etcgroup.org/content/did-you-know-digitalization-agriculture-could-affect-farmers-rights>

³⁸ Shin, Y. S. (2021). FarmBeats : La solution AIoT de Microsoft et Seeed pour l'agriculture de précision et la démocratisation de la technologie pour les agriculteurs locaux. [EN] <https://www.seeedstudio.com/blog/2021/11/30/farmbeats-microsoft-and-seeds-aiot-solution-for-precision-agriculture-and-technology-democratization-for-local-farmers/>

³⁹ Kwet, M. (2018). Colonialisme numérique : L'empire américain et le nouvel impérialisme dans le Sud global. [EN] https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3232297

⁴⁰ Thatcher, J., O'Sullivan, D., & Mahmoudi, D. (2016). Un colonialisme des données par l'accumulation passant par la dépossession : Nouvelles métaphores pour les données quotidiennes. [EN] *Environment and Planning D-Society & Space*, 34(6). <https://doi.org/10.1177/0263775816633195>

⁴¹ Gurumurthy, A., & Nandini, C. (2020). L'entreprise intelligente : Les données et l'économie numérique. [EN] <https://itforchange.net/intelligent-corporation-data-digital-economy-platform-governance>



**CIVIL SOCIETY
FINANCING FOR
DEVELOPMENT**
Mechanism