



Conférence générale

Dix-neuvième session

Vienne, 29 novembre-3 décembre 2021

Point 20 de l'ordre du jour provisoire

Activités de l'ONUDI relatives à la transformation numérique et à l'innovation

Activités de l'ONUDI relatives à la transformation numérique et à l'innovation

Rapport du Directeur général

Le présent rapport donne un aperçu des activités menées par l'ONUDI dans le domaine de la transformation numérique et de l'innovation.

I. Introduction

1. La convergence des secteurs numérique et manufacturier et ses retombées ont suscité un débat public considérable au cours de la dernière décennie. L'ONUDI prend depuis lors une part importante dans les discussions internationales concernant l'innovation, la transformation numérique et la quatrième révolution industrielle.
2. En outre, les signataires de la Déclaration d'Abou Dhabi adoptée par la dix-huitième Conférence générale de l'ONUDI en novembre 2019 ont souligné que ces technologies étaient à la fois porteuses de transformations et de bouleversements et encouragé la création d'une alliance mondiale du secteur privé au service d'un développement industriel inclusif et durable sous les auspices de l'ONUDI.
3. L'ONUDI a coopéré étroitement avec ses États Membres et d'autres partenaires pour concrétiser cette ambition, notamment en mettant en place, en 2020, la Direction du numérique, de la technologie et de l'agrobusiness, qui est le fer de lance de l'Organisation dans le cadre de la quatrième révolution industrielle et qui intègre les fonctions essentielles de l'ONUDI dans son action.
4. L'hétérogénéité des capacités technologiques aux niveaux national, régional et mondial complique grandement les efforts de l'ONUDI en faveur de leur déploiement à grande échelle. L'édition 2020 du Rapport sur le développement industriel publié par l'Organisation atteste de ce paysage international complexe, en constatant que dix économies représentent plus de 90 % des brevets portant sur des technologies de pointe en matière de production numérique et 70 % des exportations qui y sont liées,

Pour des raisons de durabilité, le présent document n'a pas été imprimé. Les membres des délégations sont priés de bien vouloir se référer aux versions électroniques de tous les documents.



tandis que 88 pays en développement ne jouent guère de rôle, voire aucun, dans ce secteur. Il existe aussi des différences considérables entre les capacités, les priorités et les besoins des pays en développement. Les services consultatifs dispensés doivent tenir compte du contexte, et notamment de facteurs comme le niveau de revenu concerné (pays les moins avancés ou pays à revenu intermédiaire, par exemple), la région géographique (Afrique, Asie, Europe ou Amérique latine, par exemple) et les besoins de certains groupes (petits États insulaires en développement ou économies en transition, par exemple).

5. Pour atteindre les objectifs de développement durable, les possibilités offertes par les innovations de pointe sont immenses, mais le progrès technologique ne va pas sans risques, comme celui d'élargir la fracture numérique ou de laisser pour compte des groupes parfois marginalisés, tels que les femmes, les jeunes et les personnes migrantes. Guidée par ses États Membres, l'ONUDI élabore un cadre stratégique pour la quatrième révolution industrielle qui lui permettra, entre autres :

- a) De donner une dimension plus stratégique à sa collaboration avec ses États Membres et ses partenaires de développement ;
- b) D'élaborer des programmes mondiaux et des interventions sur mesure pour faire progresser la quatrième révolution industrielle ;
- c) D'apporter un appui plus complet aux États Membres ;
- d) De mobiliser davantage de fonds pour transposer les solutions à une plus grande échelle ;
- e) De renforcer ses activités analytiques, politiques et normatives ;
- f) De veiller à ce que les activités menées en faveur de la relance au sortir de la COVID-19 favorisent une transformation numérique inclusive et durable, en améliorant les marchés du travail et en soutenant les politiques sociales ;
- g) D'améliorer les retombées de ses partenariats et de ses programmes, dont les programmes de partenariat pays et les programmes de pays.

6. Conformément à la priorité stratégique du renforcement de la compétitivité économique, énoncée dans le cadre de programmation à moyen terme 2018-2021, et au mandat donné par la Déclaration d'Abou Dhabi, l'ONUDI s'emploie à promouvoir un développement industriel inclusif et durable dans l'ère de la quatrième révolution industrielle, grâce à ses quatre fonctions essentielles complémentaires : i) analyse, recherche et services de conseil stratégique ; ii) élaboration de normes ; iii) coopération technique ; et iv) mobilisation et promotion de partenariats.

II. Analyse, recherche, services de conseil stratégique et élaboration de normes

7. Le travail normatif est le socle de l'innovation et de la transformation numérique, eu égard à la nécessité de mettre à la disposition des décideurs une approche solide du renforcement des capacités fondée sur des données factuelles. À cette fin, il est essentiel d'élaborer des politiques numériques appropriées pour améliorer la productivité, la résilience et la compétitivité des entreprises des pays en développement.

8. Consciente de la diversité des besoins de ses États Membres à cet égard, l'ONUDI s'est employée activement à favoriser la diffusion des connaissances liées à la quatrième révolution industrielle. Par exemple, la plateforme d'analyse de l'industrie fournit aux décideurs quantité de données industrielles provenant du monde entier, tandis que le Pôle de connaissances de l'ONUDI constitue une structure active d'échange d'informations sur les connaissances stratégiques et les initiatives de formation.

9. L'amélioration des écosystèmes d'innovation est également au cœur de ces efforts, aux niveaux national, régional et mondial. Le travail de recensement et de mesure, les conseils fondés sur des données factuelles et l'élaboration d'indicateurs pertinents sont les principaux moyens d'y contribuer. Les microentreprises et les petites et moyennes entreprises (PME), les jeunes pousses, les multinationales, les administrations publiques et les organismes de réglementation, ainsi que le monde universitaire jouent un rôle central dans ce domaine. La présence de l'ONUDI sur le terrain est essentielle à cet égard, avec en particulier le réseau des bureaux de promotion des investissements et de la technologie.

10. Le corollaire de cette fonction normative est la sensibilisation ciblée. L'ONUDI a été très active sur ce front, en organisant plusieurs séries de webinaires d'experts et en élaborant des publications, portant notamment sur les conséquences de la COVID-19 et les mesures visant à y faire face, la transformation numérique et la reprise industrielle, et sur les infrastructures de contrôle de la qualité mobilisées en prévision de perturbations futures.

11. Les normes jouent un rôle important dans la transformation numérique, en complétant et en appuyant la réglementation des technologies numériques. L'ONUDI s'est employée activement à élaborer et à diffuser des normes à ce sujet, accompagnées de lignes directrices et de supports de connaissances, par exemple celles sur les systèmes de gestion de l'innovation, mises au point en coopération avec l'Organisation internationale de normalisation, ou celles sur une infrastructure intelligente de contrôle de la qualité, mises au point en coopération avec le Réseau international sur l'infrastructure de contrôle de la qualité.

12. L'ONUDI continue de participer à d'importantes plateformes et instances qui mènent une réflexion sur ces questions, comme le Sommet mondial sur l'intelligence artificielle au service du bien social et le forum sur les Principes pour le développement numérique, principes qu'elle a approuvés. Il sera important d'approfondir cet axe de travail et d'entretenir les relations établies avec les acteurs concernés, compte tenu de la demande croissante d'approches réglementaires agiles et de normes adaptatives, aptes à suivre le rythme du progrès technologique et à faire face aux risques, en particulier dans des domaines comme la protection des données et la cybersécurité.

13. L'ONUDI a été invitée à contribuer à l'élaboration de la Déclaration des ministres chargés de l'économie numérique du G20, approuvée par le Groupe en août 2021. Dans la déclaration, l'Organisation est saluée pour son rôle de partenaire de l'échange de connaissances, ainsi que pour sa capacité à contribuer à une réglementation agile des technologies issues de la quatrième révolution industrielle, par exemple par des initiatives mondiales sur la prospective technologique. L'ONUDI a été étroitement associée aux activités du groupe de travail du G20 sur l'économie numérique, sous la présidence italienne en 2021.

14. Face aux inégalités considérables qui caractérisent la représentation des sexes dans les secteurs des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques (STIM) et aux effets négatifs de la transition numérique qui touchent les femmes de façon disproportionnée, l'ONUDI s'efforce de promouvoir une approche intégrant les questions de genre dans la transformation numérique.

III. Programmes de coopération technique

15. Pour tirer parti des changements en profondeur qui se profilent tout au long de la chaîne de valeur, il est essentiel de favoriser l'innovation et le déploiement des technologies à grande échelle. L'ONUDI met en œuvre des interventions de coopération technique innovantes portant sur la fabrication intelligente, l'énergie intelligente, l'économie circulaire et l'agroalimentaire intelligent. Ces domaines d'action correspondent aux dimensions de son mandat en faveur d'un développement

industriel inclusif et durable qui se rapportent à l'économie, à l'environnement et à l'inclusion sociale.

16. Dans ce cadre, et compte tenu de la pandémie de COVID-19, l'ONUDI a appuyé le déploiement de drones pour transporter des fournitures et des produits médicaux destinés au personnel des hôpitaux de Wuhan, en Chine, pendant les premiers stades de la pandémie.

17. L'ONUDI a aussi mis à profit ses connaissances pour aider les entreprises, notamment les microentreprises et les PME, à se tourner vers une fabrication intelligente. Le programme de modernisation et d'innovation d'entreprise propose une approche graduelle de la transition numérique à petite, moyenne et grande échelle, tandis que le programme de redressement de l'industrie face à la COVID-19 se concentre sur les interventions à grande échelle susceptibles d'accroître la résilience des entreprises et la reprise économique. Un vaste programme d'innovation numérique destiné à intensifier et à renforcer les efforts conjoints est en cours d'élaboration.

18. Les interventions menées dans ce domaine comprennent également le déploiement d'outils de jumelage numérique et d'autres technologies issues de la quatrième révolution industrielle en vue de rationaliser l'optimisation des produits dans la chaîne de valeur automobile en Colombie. Le projet soutient les fabricants locaux de composants automobiles qui cherchent à mettre au point de nouveaux produits et introduit des solutions logicielles innovantes, reposant notamment sur l'informatique en nuage, en vue de les substituer aux systèmes habituellement utilisés par les PME.

19. La technologie satellitaire a aussi été exploitée en Namibie pour lutter contre les espèces invasives et améliorer ainsi la sécurité alimentaire. L'ONUDI a eu recours aux images satellites pour permettre à des algorithmes avancés d'apprentissage automatique de détecter les espèces invasives de buissons d'acacia avec une très grande précision, afin de pouvoir prévoir les rendements agricoles et localiser les endroits où les récolteurs peuvent trouver les buissons et les couper.

20. L'ONUDI a soutenu la création de centres de démonstration et d'expérimentation de la quatrième révolution industrielle, tels que celui du Bélarus et le Centre mondial d'innovation technologique et scientifique de Shanghai, en Chine, pour améliorer les capacités de spécialisation intelligente. De même, l'Organisation a lancé un module qui vise à faciliter la création de parcs scientifiques et technologiques ou la rénovation de parcs industriels existants, le but étant de promouvoir une économie axée sur l'innovation.

21. Dans le cadre de son Programme de partenariat pays pour le Maroc, l'ONUDI encourage également la création de sites de fabrication de pointe, permettant la mise à niveau progressive des installations de production grâce à l'automatisation et à l'utilisation de technologies avancées de fabrication dans des usines intelligentes.

22. La quatrième révolution industrielle pourrait aussi susciter des changements en profondeur dans d'autres domaines, notamment dans la mise en œuvre du Programme de développement durable à l'horizon 2030 et de l'Accord de Paris. Les technologies avancées favorisent l'intégration des énergies renouvelables dans les systèmes énergétiques et peuvent promouvoir l'accès à l'énergie moderne dans les régions non raccordées au réseau. De même, la quatrième révolution industrielle jouera un rôle fondamental dans la transition vers une économie circulaire, la bioéconomie et des solutions technologiques fondées sur la nature.

23. L'ONUDI a amélioré l'approvisionnement du Kenya en énergie géothermique par le déploiement de l'Internet des objets. Les facteurs déterminants à cet égard sont la démonstration de technologies, la suppression des obstacles à l'information et aux connaissances techniques, le renforcement des capacités permettant de mieux assimiler ces technologies et les reproduire au niveau national, et la conception de nouveaux modèles d'activité, parallèlement au renforcement des conditions du marché, destiné à encourager les investissements en Afrique.

24. Le financement durable fait partie intégrante de la transition verte et de la transformation numérique. C'est pourquoi l'ONUDI s'emploie à favoriser l'investissement à impact. En collaboration avec la World Association of Investment Promotion Agencies, l'ONUDI a mis au point un module d'apprentissage en ligne sur l'investissement à impact destiné à aider les organismes de promotion de l'investissement à mieux comprendre le rôle que cette tendance importante est appelée à jouer dans la promotion et la facilitation des investissements.

25. Dans le cadre de son action en faveur de l'agroalimentaire intelligent, l'ONUDI a exploité la technologie de la chaîne de blocs pour améliorer la traçabilité de la chaîne de valeur du cacao au Ghana. Elle expérimente une méthode permettant d'évaluer l'état de préparation d'une chaîne de valeur à cette technologie, afin de conseiller les pays en développement qui souhaitent s'engager dans la quatrième révolution industrielle sur les difficultés et les avantages de la chaîne de blocs. La chaîne de blocs peut fournir en temps réel des données interconnectées, précises et complètes sur la provenance, la qualité, la sécurité sanitaire, le transport, la certification et les ingrédients d'un produit, de la ferme au consommateur final.

26. En outre, l'Autorité des produits alimentaires et pharmaceutiques du Ghana a bénéficié d'une évaluation virtuelle et d'un appui à distance. L'ONUDI a fourni des lunettes intelligentes, un outil innovant qui combine la vidéoconférence et la réalité augmentée et permet à toute personne disposant d'une connexion Internet de voir ce que voit celle ou celui qui porte les lunettes et d'interagir avec son environnement. Cette solution offre des possibilités intéressantes pour l'amélioration de l'assistance technique, la vérification des produits, procédés et capacités, et la production de preuves électroniques pour la certification et l'accréditation internationales.

27. L'ONUDI a aussi mis en place un système de traçabilité pour la chaîne de valeur des algues en Indonésie : la plateforme SeaweedTrace permet aux entreprises de transformation de suivre de près les plus de 3 000 producteurs qui les fournissent. La possibilité de remonter jusqu'aux exploitations qui produisent les algues ajoutera de la valeur au produit transformé, permettra aux entreprises de contrôler la qualité et la quantité des algues fournies par chaque exploitation et les aidera dans leurs efforts pour étendre leur marché d'exportation.

IV. Mobilisation et promotion de partenariats

28. Aucun acteur ne peut espérer mettre en œuvre un programme d'action aussi vaste que celui-ci sans une étroite coopération avec les partenaires concernés. L'ONUDI s'appuie ainsi sur divers partenariats avec des parties prenantes au sein des pouvoirs publics nationaux, du système des Nations Unies, du secteur privé et du monde de la recherche.

29. La mobilisation est un aspect de cette fonction de partenariat qui consiste à rassembler des partenaires pour faire naître de nouvelles initiatives, produire des connaissances et lever des fonds au service du développement. L'ONUDI copréside, avec le Ministère de l'industrie et des technologies avancées des Émirats arabes unis, le Sommet mondial sur l'industrie manufacturière et l'industrialisation, dont l'ambition est de promouvoir une quatrième révolution industrielle inclusive et durable par le dialogue multipartite, les partenariats et l'action collective. L'édition 2021 du Sommet se tiendra à Dubaï, parallèlement à l'Expo 2020, du 22 au 27 novembre 2021, sur le thème « Rewiring Societies: Repurposing Digitalization for Prosperity » (Recâbler les sociétés : repenser le numérique pour la prospérité).

30. L'ONUDI administre également la Plateforme d'apprentissage et de perfectionnement des connaissances, qui vise à offrir aux jeunes des pays en développement la formation en ligne dont elles et ils ont besoin pour accéder aux marchés du travail industriels de demain. En 2020, la Plateforme a promu un programme de compétences vertes illustrant l'utilité des compétences dans les domaines des STIM pour la transformation verte du secteur industriel.

31. D'autres initiatives phares de l'ONUDI traitent des effets perturbateurs de la transition numérique, notamment le Forum de l'énergie de Vienne, Bridge for Cities et la Conférence sur l'industrie verte.

V. Perspectives

32. Afin de réaliser une transformation numérique inclusive et durable, l'ONUDI estime que quatre éléments activateurs sont nécessaires : l'innovation, l'infrastructure numérique, les compétences numériques et la coopération numérique. Sans agir à grande échelle sur ces facteurs critiques, il sera impossible d'obtenir la transformation profonde que l'Organisation cherche à produire en favorisant le déploiement des technologies numériques et le renforcement des capacités.

33. L'ONUDI agit déjà sur ces éléments activateurs dans le cadre de son portefeuille de services d'aide à la coopération technique et autres services qu'elle assure au titre de ses programmes. Il sera cependant nécessaire d'augmenter ses capacités et d'accroître l'efficacité de ses interventions pour que la transformation nécessaire à l'avènement d'une quatrième révolution industrielle inclusive et durable puisse s'opérer à grande échelle.

VI. Mesure à prendre par la Conférence

34. La Conférence est invitée à prendre note des informations figurant dans le présent document.
