



# Conseil économique et social

Distr. générale  
5 juin 2023  
Français  
Original : anglais

## Session de 2023

23 juillet 2022-26 juillet 2023

Point 5 b) de l'ordre du jour

**Débat de haut niveau sur le thème : « Accélérer la reprise au sortir de la pandémie de maladie à coronavirus (COVID-19) et la mise en œuvre intégrale du Programme de développement durable à l'horizon 2030 à tous les niveaux » : concertation de haut niveau consacrée notamment aux tendances et scénarios futurs en lien avec le thème principal des travaux du Conseil et aux effets à long terme des tendances actuelles**

## **Tendances et scénarios à long terme : incidences sur la réalisation des objectifs de développement durable**

### **Rapport du Secrétaire général\***

#### *Résumé*

Le présent rapport a vocation à éclairer les discussions lors du débat de haut niveau que le Conseil économique et social doit tenir en juillet 2023 conformément à la résolution [72/305](#) de l'Assemblée générale. Il vient compléter deux autres rapports du Secrétaire général : celui consacré au thème de la session 2023 du Conseil ([E/2023/78](#)) et celui intitulé « Progrès accomplis dans la réalisation des objectifs de développement durable : vers un plan de sauvetage pour les peuples et la planète » ([A/78/80-E/2023/64](#)). Portant le regard au-delà des crises et situations d'urgence actuelles, il s'intéresse aux tendances et scénarios à long terme dans l'optique d'atteindre les objectifs de développement durable et les objectifs de lutte contre les changements climatiques, sans laisser personne de côté.

Dans un scénario du statu quo, malgré certaines évolutions positives, aucun des objectifs de développement durable ne serait réalisé et le développement ne serait absolument pas durable d'ici à 2050. Les progrès scientifiques et techniques récents pourraient changer la donne, mais un degré sans précédent de coopération et d'appui à l'échelle mondiale seraient nécessaires pour que les nouvelles possibilités ouvertes profitent à toutes et à tous. Les récentes voies vers les objectifs de développement durable et les derniers scénarios de développement durable mettent en évidence les

\* Le présent rapport a été soumis après la date limite afin que puissent y figurer les informations les plus récentes.



politiques et les mesures à fort impact qu'il faudrait mettre en œuvre dans une démarche concertée à l'échelle mondiale.

## I. Introduction

1. Le présent rapport a vocation à éclairer les discussions lors du dialogue politique de haut niveau sur les tendances et scénarios futurs et les effets à long terme de ces tendances et des nouvelles technologies sur la réalisation du Programme de développement durable à l'horizon 2030<sup>1</sup>, que le Conseil économique et social doit tenir en 2023. Portant le regard au-delà des crises et des situations d'urgence actuelles, il s'intéresse au long terme (de 2030 à 2050). Il complète ainsi deux autres rapports du Secrétaire général : celui consacré au thème de la session 2023 du Conseil (E/2023/78) – qui revient sur l'action menée récemment pour se relever de la pandémie de maladie à coronavirus 2019 (COVID-19), les crises actuelles et leurs conséquences immédiates – et celui intitulé « Progrès accomplis dans la réalisation des objectifs de développement durable : vers un plan de sauvetage pour les peuples et la planète » (A/78/80-E/2023/64).

2. Le Programme 2030 expose une vision large et ambitieuse pour l'humanité, la planète et la prospérité<sup>2</sup>. Les objectifs de développement durable et les cibles qui s'y trouvent énoncés donnent un aperçu quantitatif et qualitatif de ce que le monde aimerait avoir réalisé d'ici à 2030<sup>3</sup>. Le Programme propose également des mesures et des recommandations d'action publique mais ne donne pas d'indications précises sur les mesures concertées qui pourraient être mises en œuvre au fil du temps pour atteindre les objectifs. Tel est le but visé par les scénarios.

3. Les scénarios sont des trajectoires cohérentes et plausibles qui rendent compte de différents futurs possibles. Ils reposent sur une synthèse cohérente de connaissances scientifiques et techniques provenant de toutes les disciplines et sources pertinentes, l'objectif étant de mieux appréhender les évolutions futures possibles et d'éclairer la décision. Dans la bouche des décideurs, les mots « trajectoires » et « scénarios » sont souvent utilisés pour désigner la même chose. Aussi, dans le présent rapport, ces deux termes se trouvent employés indifféremment. Les scénarios ne constituent toutefois pas des prévisions. Les analystes de scénarios formulent des hypothèses sur un avenir intrinsèquement incertain et posent des questions du type « si-alors ». Les scénarios sont axés sur la recherche de solutions qui respectent les limites physiques, techniques, économiques ou sociopolitiques à prendre en compte et qui soient véritablement cohérentes et fondées sur les meilleures connaissances et données disponibles.

4. À l'heure où le monde se prépare pour le Sommet sur les objectifs de développement durable et le Sommet de l'avenir, les éclairages apportés par les scénarios de développement durable constituent un moyen important de tracer les trajectoires possibles, de hiérarchiser les mesures et d'appréhender les conséquences à long terme des politiques. Ils donnent une idée plausible du champ des possibles. Ils reposent toutefois sur des modèles qui présentent des limites dans l'appréhension de tous les aspects complexes des systèmes, en particulier aux niveaux local et national.

---

<sup>1</sup> Aux termes de la résolution 72/305 de l'Assemblée générale, le dernier jour du débat de haut niveau du Conseil économique et social sera consacré aux tendances et scénarios futurs en lien avec le thème principal des travaux du Conseil et aux effets à long terme des tendances actuelles, par exemple la contribution des nouvelles technologies utilisées dans les domaines économique, social et environnemental à la réalisation des objectifs de développement durable, compte tenu des travaux de l'Organisation, des autres organisations et organismes régionaux et internationaux et d'autres parties prenantes. Le but devrait être d'encourager l'échange de connaissances et la coopération régionale et internationale.

<sup>2</sup> Voir résolution 70/1 de l'Assemblée générale.

<sup>3</sup> Sont également fixées des cibles particulières pour d'autres années.

5. Dans les précédents rapports de la même série (E/2020/60, E/2021/61 et E/2022/58), le Secrétaire général a souligné que le « scénario de faible demande énergétique pour un avenir meilleur » constituait le scénario optimal pour atteindre les objectifs de développement durable à l'horizon 2030 et plus largement pour parvenir au développement durable à l'horizon 2050. Il y a également examiné les conséquences que pourraient avoir à long terme les décisions prises à court terme pour faire face à la pandémie de COVID-19 et aux nouvelles technologies liées à l'intelligence artificielle, ainsi que les avantages que l'on pourrait tirer de multiples innovations numériques destinées aux consommateurs pour transformer l'efficacité de l'utilisation finale dans le domaine des transports, des bâtiments, de l'alimentation et de l'énergie. Il a notamment conclu que le monde n'était pas sur la bonne voie pour atteindre ses objectifs à long terme et qu'il n'avait en grande partie pas pris les mesures qui auraient été conformes au scénario optimal, malgré plusieurs évolutions positives.

6. Le présent rapport s'inscrit dans le prolongement des rapports précédents. Il fait le point sur les tendances à long terme dans tous les domaines des objectifs de développement durable, décrit le scénario du statu quo (sect. II), examine en quoi les technologies à émergence rapide pourrait changer la donne et accélérer les progrès vers la durabilité (sect. III), rend compte des dernières constatations et des implications en termes d'action publique que les scénarios de développement durable ont pour les objectifs de développement durable et au-delà (sect. IV) et se termine par un bref résumé de la voie à suivre (sect. V).

## II. Tendances à long terme et scénario du statu quo

7. Le rapport du Secrétaire général intitulé « Progrès accomplis dans la réalisation des objectifs de développement durable » vers un plan de sauvetage pour les peuples et la planète » (A/78/80-E/2023/64) brosse un tableau complet des progrès récents accomplis dans la réalisation des objectifs depuis 2015 et dresse une liste exhaustive de recommandations d'action publique. La présente section porte sur les tendances historiques à plus long terme et sur leurs implications potentielles pour 2030, voire 2050, si le monde reste sur sa lancée sans opérer de changement de cap notable sous la forme d'une action concertée entre pouvoirs publics, secteur privé et particuliers à l'échelle mondiale.

8. Le scénario du statu quo dont il est question dans la présente section repose principalement sur le scénario intermédiaire (SSP2-NDC) élaboré par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, qui prend pour hypothèses la poursuite globale des tendances actuelles et la mise en œuvre des contributions déterminées au niveau national conformément à l'Accord de Paris. Il importe de noter que les tendances sont étroitement liées et que ce scénario diffère par conséquent considérablement d'une simple extrapolation de tendances individuelles.

9. La science et la technique sont les moteurs du développement humain depuis ces cinquante dernières années, période dite de la « grande accélération ». En termes relatifs, maintes améliorations sont intervenues, notamment la réduction de la part de la population mondiale vivant dans la pauvreté et de celle n'ayant pas accès à l'électricité, ainsi que l'amélioration de l'accès à des combustibles de cuisson propres, à l'eau potable, à l'éducation et à la santé. En termes absolus, si la science et la technique ont permis à des milliards de personnes de sortir de la pauvreté et d'accéder à une vie meilleure, il reste que des milliards d'autres demeurent laissés pour compte.

10. Dans l'ensemble, le monde a réalisé de nets progrès dans la plupart des domaines des objectifs de développement durable au cours des trente dernières

années. Toutefois, ces progrès ont été largement trop lents pour réaliser les aspirations portées par les objectifs et pour parvenir au développement durable. De fait, si les tendances actuelles se poursuivent, l'avenir qui en découlera ne sera absolument pas durable dans la plupart des aspects des objectifs. Le tableau ci-après donne un aperçu sélectif des tendances historiques, de la situation actuelle et de l'avenir jusqu'en 2050 si rien ne change.

**Domaines clés des objectifs de développement durable : tendances historiques et scénario du statu quo (1990-2050)**

Domaines	Objectif	Indicateur correspondant	Tendances historiques			Situation actuelle	Avenir si rien ne change (poursuite des tendances historiques)			Unité	
			1990	2000	2012	2022	2030	2040	2050	Année	
Humanité	Population	Population mondiale (variante moyenne de l'ONU)	5,3	6,1	7,1	7,9	8,5	9,2	9,7	Milliards de personnes	
		Plus de 65 ans	0,32	0,42	0,56	0,78	1,01	1,33	1,6	Milliards de personnes	
		Résidents urbains	2,29	2,87	3,63	4,5	5,17	5,94		Milliards de personnes	
	1	Personnes en situation de pauvreté absolue		1,95	1,78	1,17	0,69	0,57	0,28	0,19	Milliards de personnes (dernière projection)
								0,44		0,12	Milliards de personnes (scénario SSP2)
	3	Décès d'enfants de moins de 5 ans	12,8	9,9	6,7	4,9	3,8	2,6	1,4	Millions d'enfants	
		Années de vie ajustées sur l'incapacité perdues à cause des particules fines (PM2,5)			200	200	214	224	227	Millions d'années de vie ajustées sur l'incapacité par an	
	4	Part d'adultes sans instruction			15	12	10	8	6	Pourcentage	
	5	Écart entre les garçons et les filles dans l'enseignement secondaire		6,8	3,4	2,6	2,4	1,8	1,3	Points de pourcentage	
	Satisfaction des besoins matériels et durabilité des ressources	2	Personnes en insuffisance pondérale		0,75	0,73	0,66	0,61	0,57	0,52	Milliards de personnes
6		Prélèvement d'eau pour l'agriculture		2,8	3,0	3,2	3,5	3,9	4,4	1 000 km <sup>3</sup> par an	
7		Personnes sans accès à l'électricité	2,0	1,6	1,2	0,7	0,7	0,6	0,5	Milliards de personnes	
		Énergie utile par habitant dans les bâtiments et la mobilité		12	13	15	17	20	23	Gigajoules par habitant et par an	
12	Gaspillage alimentaire		440	580	650	700	740	780	Kilocalories par habitant et par jour		
Prosperité	8	Taille de l'économie mondiale	35	47	73	104	142	184	230	Mille milliards de dollars des É.-U. (PPA 2005)	
	9	Part des énergies propres dans l'industrie		18	19	21	25	31	41	Pourcentage (énergie finale)	
	10	Taux de pauvreté relative			18,4	19,0	19,1	18,9	18,6	Pourcentage (par rapport au revenu médian)	
		Convergence mondiale des revenus		26	32	37	40	44	47	Ratio PPA par habitant par rapport à l'OCDE (%)	

Domaines	Objectif	Indicateur correspondant	Tendances historiques			Situation actuelle	Avenir si rien ne change (poursuite des tendances historiques)			Unité
			1990	2000	2012	2022	2030	2040	2050	Année
		Classe moyenne mondiale [11 à 110 dollars par jour (PPA 2011)]	1,2	1,8	2,5	3,5	4,8	6,0	6,5	Milliards de personnes
	11	Résidents urbains	2,29	2,87	3,63	4,5	5,17	5,94		Milliards de personnes
		Résidents de mégapoles (> 10 millions)	0,15	0,23	0,35	0,53	0,73	1,0		Milliards de personnes
		Habitants de taudis	0,67	0,78	0,87	1,01	1,6	2,0		Milliards de personnes
		Concentration urbaine de particules fines (PM2,5)			34	31	31,6	30,8	28,7	Microgrammes par mètre cube d'air
		Décès prématurés imputables à la pollution de l'air ambiant (PM2,5)	2,9	3,1	3,3	3,3	3,6	3,9	4,2	Millions de personnes
Intégrité planétaire	13	Émissions de gaz à effet de serre	38	41	52	54	54	48	43	Milliards de tonnes d'équivalent dioxyde de carbone par an
		Augmentation de la température moyenne de la planète			0,9	1,2	1,4	1,6	1,8	Kelvin
	14	Niveau de saturation en aragonite (océans)			2,94	2,85	2,77	2,71	2,66	–
		Fixation de l'azote			151	190	219	248	268	Millions de tonnes d'azote par an
	15	Intégrité de la biodiversité		0,798	0,794	0,792	0,791	0,789	0,788	–
Institutions et partenariats	16	État de droit et libertés civiles			0,60	0,61	0,64	0,68	0,71	Indice
		Paix (décès liés aux conflits/combats)				0,3	2	8	26	Probabilité d'un nombre de décès inférieur à 20 000
	17	Utilisateurs d'Internet	0,003	0,36	2,4	4,9	7,5	8,7	9,5	Milliards de personnes

Sources : Données fondées sur « A sustainable development pathway for climate action within the UN 2030 Agenda », in *Nature Climate Change* et base de données connexe, disponible à l'adresse : <https://zenodo.org/record/4787613> ; « Defining a sustainable development target space for 2030 and 2050 », in *One Earth* ; *Prototype Global Sustainable Development Report* ; *World Population Prospects 2022 Revision* ; Banque mondiale ; base de données statistiques de l'ONU ; prévisions établies par le Secrétariat de l'ONU.

Notes : Le scénario du statu quo repose principalement sur le scénario intermédiaire (SSP2-NDC) du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. La pauvreté absolue est définie comme le fait d'être en dessous du seuil international de pauvreté, soit moins de 2,15 dollars par jour (PPA 2017).

Abréviations : OCDE = Organisation de coopération et de développement économiques ; PPA = parité de pouvoir d'achat.

*Humanité* (objectifs 1, 3, 4 et 5)

11. La population mondiale a augmenté en moyenne de près d'un milliard d'habitants au cours de chacune des trois dernières décennies pour s'établir à environ 8 milliards en 2023. Elle devrait continuer à croître, quoiqu'à un rythme plus lent, pour atteindre 8,5 milliards en 2030 et 9,7 milliards en 2050<sup>4</sup>. Pour l'essentiel, cette croissance se produira en Afrique et en Asie du Sud, où les taux de fécondité restent relativement élevés. Un certain nombre de pays en développement en Afrique se trouvent désormais dans la phase initiale du dividende démographique, où la part de la population en âge de travailler dans la population totale connaît une progression rapide<sup>5</sup>. Dans l'ensemble toutefois, la population mondiale vieillit : le nombre de personnes âgées de 65 ans et plus devrait doubler, passant de 0,76 milliard en 2022 à 1,6 milliard en 2050<sup>6</sup>, et celui des personnes âgées de 80 ans et plus tripler, passant de 0,16 milliard à 0,46 milliard. Dans la plupart des pays développés et dans nombre de pays en développement, la population atteindra son point culminant avant de décroître après 2040. Le rapport de dépendance économique des personnes âgées dans le monde passera de 20 % en 2020 à 27 % en 2030<sup>7</sup>.

12. Si rien ne change, les progrès seront trop lents pour répondre à l'impératif moral qu'est l'élimination de la pauvreté absolue dans un proche avenir. Malgré la croissance démographique, le nombre total de personnes en situation de pauvreté absolue<sup>8</sup>, qui a reculé d'environ 600 millions dans les années 2000 et de 500 millions dans les années 2010, a progressé de 70 millions en 2020 – la première augmentation en trente ans – avant de repartir à la baisse pour s'établir à environ 670 millions à la fin de l'année 2022. À long terme, la diminution devrait se poursuivre, mais à un rythme plus lent. Selon de simples projections, le chiffre devrait tomber à 575 millions à l'horizon 2030, ce qui signifie que seul un tiers des pays auraient réduit de moitié leur taux de pauvreté national entre 2015 et 2030. Même dans un scénario du statu quo légèrement plus optimiste, il y aurait encore 440 millions de personnes en situation de pauvreté absolue en 2030 et 120 millions en 2050. Autrement dit, même au milieu du siècle, la pauvreté absolue ne serait pas éliminée.

13. Le taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans est passé de 93 décès pour 1 000 naissances vivantes en 1990 à 38 décès pour 1 000 naissances vivantes en 2021. Toutefois, ce chiffre signifie également qu'environ 267 millions d'enfants de moins de 5 ans sont décédés au cours de cette période. Si les tendances actuelles se poursuivent, 48 millions de décès supplémentaires se produiront dans les années 2020, la majorité étant provoqués par des causes évitables ou traitables. Même en 2040 et 2050, des millions d'enfants devraient mourir chaque année.

14. Au cours de la dernière décennie, environ 200 millions d'années de vie ajustées sur l'incapacité ont été perdues chaque année, un chiffre qui devrait encore augmenter à l'avenir en raison des effets de la pollution atmosphérique sur la santé, qui devraient rester supérieurs aux cibles fixés par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) pour la quasi-totalité de la population.

15. La part des adultes sans instruction continuera à diminuer lentement, passant de 12 % aujourd'hui à 10 % en 2030. De même, l'écart entre les garçons et les filles dans

<sup>4</sup> ONU, « Standard projections: most used », *World Population Prospects 2022 Revision*, édition en ligne. Disponible à l'adresse : <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/MostUsed/>.

<sup>5</sup> *World Social Report 2023: Leaving No One Behind in an Ageing World*, publication des Nations Unies, 2023.

<sup>6</sup> ONU, « Standard projections: population », *World Population Prospects 2022 Revision*, édition en ligne. Disponible à l'adresse : <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>.

<sup>7</sup> *World Social Report 2023: Leaving No One Behind in an Ageing World*, publication des Nations Unies, 2023.

<sup>8</sup> Personnes vivant avec moins de 2,15 dollars par jour [en parité de pouvoir d'achat (PPA) 2017].



l'enseignement secondaire continuera à se réduire lentement mais devrait se maintenir à environ 1 % même en 2050.

*Satisfaction des besoins matériels et durabilité des ressources* (objectifs 2, 6, 7 et 12)

16. Au cours des dernières décennies, le nombre de personnes souffrant de la faim et celui des personnes présentant une insuffisance pondérale ont lentement diminué malgré l'accroissement de la population. Néanmoins, plus d'un demi-milliard de personnes demeurent touchées et les chiffres devraient rester obstinément élevés à l'avenir si rien ne change.

17. Des progrès rapides ont été accomplis en matière d'accès à l'électricité, mais ces avancées se sont considérablement ralenties. Au milieu du siècle, un demi-milliard de personnes pourraient encore être privées d'accès, ce qui les exclurait de tous les avantages d'une société de l'information toujours plus électrifiée. L'énergie utile dans les bâtiments et la mobilité augmente à un rythme accéléré et devrait atteindre 23 gigajoules par habitant en 2050. Dans l'ensemble, la demande énergétique mondiale ne cesse d'augmenter et devrait encore s'accroître de 50 % d'ici à 2040 sous l'effet de la croissance démographique, de l'urbanisation et de l'industrialisation. Au cours de la même période, les prélèvements d'eau pour l'agriculture progresseront encore de 22 %. La concurrence pour les ressources rares que sont notamment l'eau et les minéraux s'intensifiera et pourrait entraîner des risques accrus de tensions géopolitiques et de conflits.

18. Le gaspillage alimentaire a augmenté, bien qu'à un rythme plus lent, et pourrait atteindre jusqu'à 700 kilocalories par habitant et par jour d'ici à 2030, ce qui est théoriquement suffisant pour nourrir 3 milliards de personnes supplémentaires, un gaspillage inimaginable quand on sait que la faim sévit toujours dans le monde.

*Prospérité* (objectifs 8, 9, 10 et 11)

19. L'économie mondiale a continué de croître à un taux moyen à long terme d'environ 3 % par an. Le produit intérieur brut (PIB) mondial a atteint 104 000 milliards de dollars<sup>9</sup> à la fin de 2022 et devrait continuer à progresser, augmentant de 40 % rien que d'ici à 2030.

20. La classe moyenne mondiale<sup>10</sup> a doublé depuis 2000 pour atteindre 3,5 milliards de personnes en 2022 et devrait encore augmenter pour s'établir à 4,8 milliards d'ici à 2030<sup>11</sup> (principalement grâce à l'Asie) et à 6,5 milliards d'ici à 2050. Néanmoins, les inégalités économiques persistent tant à l'intérieur des pays qu'entre les pays, ce qui pourrait accroître les risques de troubles sociaux, d'instabilité politique et de ralentissement de la croissance économique.

21. Le taux de pauvreté relatif au sein des pays reste obstinément élevé, à environ 19 %, et devrait se maintenir à ce niveau. Toutefois, cette moyenne masque d'énormes disparités entre pays. La pauvreté relative est en rapide augmentation dans certains pays. Au niveau mondial, la convergence des revenus entre pays devrait se poursuivre, sous l'effet d'une croissance économique rapide dans certains pays en développement très peuplés. Toutefois, d'ici à 2050, la parité de pouvoir d'achat (PPA) moyenne par habitant dans la région de l'Organisation de coopération et de développement économiques devrait toujours être deux fois supérieure à celle du reste du monde, et des disparités régionales importantes devraient subsister.

<sup>9</sup> En PPA 2005.

<sup>10</sup> Personnes ayant un revenu par jour compris entre 11 et 110 dollars (PPA 2011).

<sup>11</sup> Wolfgang Fengler et Homi Kharas, « A long-term view of COVID-19's impact on the rise of the global consumer class », Brookings Institution, 20 mai 2021.

22. Aujourd'hui, quelque 4,5 milliards de personnes (soit 56 % de la population mondiale) vivent dans des villes, soit 900 millions de plus qu'il y a 10 ans<sup>12</sup>. D'ici à 2030, la population urbaine aura augmenté de 700 millions de personnes pour atteindre 5,2 milliards. Construire les infrastructures nécessaires dans les domaines de l'énergie, des transports, des communications, de l'eau et de l'assainissement, ainsi que les infrastructures interurbaines, pour 100 millions de citoyens supplémentaires par an, constituera un défi majeur en termes de durabilité. Un autre problème tient à la diminution de la densité globale des zones urbaines depuis 1990. Si cette tendance se poursuit, la surface urbaine mondiale aura presque triplé entre 2000 et 2030<sup>13</sup>, avec à la clé une perte importante d'habitats naturels<sup>14</sup>.

23. Les villes de plus d'un million d'habitants ont connu une croissance deux fois supérieure à celle de la population totale. Un demi-milliard de personnes vivent aujourd'hui dans des mégapoles, chacune comptant plus de 10 millions d'habitants. En 2040, ce chiffre pourrait être d'environ 1 milliard, principalement en Asie et en Afrique. Toutefois, l'essentiel de la croissance urbaine se produira dans les villes moyennes de 1 à 5 millions d'habitants. On prévoit que 660 villes de ce type abriteront 1,6 milliard de personnes à l'horizon 2030. Dans les bidonvilles, le nombre d'habitants devrait également être multiplié par deux, passant de 1 milliard en 2022 à 2 milliards en 2040.

24. Alors que la part des énergies propres dans l'industrie devrait croître à un rythme accéléré, passant de 21 % aujourd'hui à 41 % en 2050, les concentrations de pollution atmosphérique urbaine [particules fines (PM<sub>2,5</sub>)] devraient rester obstinément élevées et bien supérieures aux normes de l'OMS dans la plupart des villes et continuer à causer des millions de décès prématurés chaque année pendant les décennies à venir.

#### *Intégrité planétaire* (objectifs 13, 14 et 15)

25. Au XXI<sup>e</sup> siècle, malgré les nombreuses mesures prises, les émissions mondiales de gaz à effet de serre ont continué à augmenter tous les ans (sauf en 2020, année de la pandémie) pour atteindre 54 milliards de tonnes d'équivalent dioxyde de carbone en 2022. À supposer que toutes les contributions déterminées au niveau national soient mises en œuvre, les émissions de gaz à effet de serre devraient connaître leur niveau maximum avant 2030 et resteraient à des niveaux très élevés, atteignant même 43 milliards de tonnes d'équivalent dioxyde de carbone en 2050. En conséquence, les températures moyennes mondiales devraient continuer d'augmenter, franchissant le seuil de 1,5 °C vers 2030 et celui de 2,5 °C d'ici à 2100. En revanche, pour rester dans les limites de l'objectif de 1,5 °C fixé par l'Accord de Paris, il faudrait que les émissions mondiales de gaz à effet de serre chutent de 43 % d'ici à 2030 par rapport à 2019 afin que l'on parvienne à émissions nettes nulles d'ici à 2050 puis à des émissions nettes négatives pendant quelques années.

26. Sur terre, dans les océans et dans l'atmosphère, des changements planétaires à grande échelle sont déjà à l'œuvre. L'acidification des océans continue d'augmenter et a atteint un niveau jamais vu en 26 000 ans, mettant en danger les organismes marins. La fonte des glaciers et l'élévation du niveau de la mer, qui se trouvent à des niveaux record en 2022, se poursuivront pendant des milliers d'années. Quelque 3,4 milliards de personnes vivent dans des zones extrêmement exposées aux

<sup>12</sup> ONU, *World Urbanization Prospects 2018 Revision*, édition en ligne. Disponible à l'adresse : <https://population.un.org/wup/Download/>.

<sup>13</sup> Si les tendances actuelles en ce qui concerne la densité de population se poursuivent et que toutes les zones à forte probabilité d'expansion urbaine subissent des changements.

<sup>14</sup> Karen C. Seto, Burak Güneralp et Lucy R. Hutyra, « Global forecasts of urban expansion to 2030 and direct impacts on biodiversity and carbon pools », *PNAS*, vol. 109, n° 40, octobre 2012.

changements climatiques, un chiffre qui pourrait atteindre 5 milliards d'ici à 2040, ce qui rend encore plus nécessaire l'adaptation aux changements climatiques.

27. La fixation d'azote d'origine anthropique, qui est devenue une préoccupation majeure, devrait encore augmenter, passant de 190 millions de tonnes d'azote aujourd'hui à 270 millions de tonnes d'ici à 2050, avec pour conséquence notamment la dégradation continue de la biodiversité.

#### *Institutions et partenariats* (objectifs 16 et 17)

28. Malgré les disparités régionales, la tendance mondiale à long terme à l'amélioration de l'état de droit et des libertés civiles devrait se poursuivre. En outre, pour le scénario intermédiaire (SSP2-NDC), la probabilité que le monde connaisse moins de 20 000 décès liés aux conflits/combats par an devrait passer de 0,3 % en 2022 à 26 % en 2050.

29. Il y a actuellement 4,9 milliards d'utilisateurs d'Internet dans le monde. On estime que, d'ici à 2030, ce chiffre pourrait atteindre 7,5 milliards, soit près de 90 % de la population mondiale. Cette évolution facilitera l'échange des informations, des idées et des ressources, ce qui favorisera l'innovation et la croissance économique.

30. La croissance du commerce mondial devrait se poursuivre, sous l'effet de l'accroissement de l'économie numérique, de la prolifération des chaînes de valeur mondiales et de l'intégration croissante des économies en développement dans le marché mondial.

31. La base de connaissances scientifiques et techniques du monde et les volumes de données globaux continueront à se développer considérablement. Le nombre annuel d'articles publiés par des revues à comité de lecture dans les domaines de la science et de la technique est passé de 1,5 million en 2015 à 2,1 millions en 2022 et devrait doubler pour atteindre 3 millions d'ici à 2030. Il y aura autant de nouveaux articles scientifiques et techniques au cours des sept prochaines années jusqu'en 2030 que dans toute l'histoire de l'humanité jusqu'à aujourd'hui. Les disciplines continuent de voir leur champ se spécialiser et se restreindre. L'intelligence artificielle est de plus en plus nécessaire pour obtenir une vue d'ensemble des connaissances scientifiques dans toutes les disciplines afin d'éclairer politiques et mesures.

32. La quantité de données créées et partagées quasi instantanément dans le monde entier a augmenté encore plus rapidement. En 2022, on estime que le monde aura accumulé 100 zettaoctets de données, soit 10 fois plus que les 10 zettaoctets produits jusqu'en 2015. Rien qu'en 2022, le monde a généré 15 zettaoctets de données supplémentaires, soit à peu près autant que ce qui avait été accumulé dans toute l'histoire de l'humanité jusqu'en 2017. Les stratégies commerciales d'apprentissage profond et de mégadonnées signifient que cette croissance devrait vraisemblablement se poursuivre voire s'accélérer. D'ici à 2030, les volumes de données pourraient atteindre 400 zettaoctets ou plus, avec au moins 40 zettaoctets de données supplémentaires par an.

### **III. Technologies à émergence rapide : un changement de donne ?**

33. Dans la section II, on a brossé le tableau d'un avenir qui n'est absolument pas durable et résulte de la poursuite de tendances historiques à long terme. Nous vivons toutefois à une époque où de nouvelles technologies émergent rapidement, avec des implications importantes pour le développement durable. Dans la présente section, après avoir brièvement retracé certaines tendances dans les domaines scientifiques et

techniques, on examine dans quelle mesure les nouvelles technologies pourraient changer la donne en matière de durabilité<sup>15</sup>. Cette analyse fournit l'arrière-plan nécessaire pour comprendre en quoi le changement technologique constitue une composante majeure des voies de développement durable décrites à la section IV.

### **A. Progrès scientifiques et techniques : un moyen d'accélérer la réalisation des objectifs de développement durable mais également un immense défi**

34. Si elles bouleversent les anciens modèles de développement et ouvrent de nouvelles perspectives, les percées scientifiques et les technologies à émergence rapide posent également d'énormes défis institutionnels dans tous les pays et en particulier dans de nombreux pays en développement. On peut observer des changements rapides dans l'élaboration, la démonstration et la diffusion des technologies, avec des impacts de plus en plus sensibles sur les pays à tous les niveaux de développement. Presque tous les pays qui ne sont pas à la pointe dans ces nouvelles technologies sont de plus en plus désavantagés, et le modèle de développement axé sur les exportations et sur la mise à niveau technologique, qui a été extrêmement fructueux au cours des dernières décennies, se révèle de plus en plus difficile à suivre. Cette évolution a pour corollaire une désindustrialisation prématurée des pays en développement.

35. Une disparité croissante dans les capacités en matière de science, de technologie et d'innovation entre les pays et au sein des pays pourrait entraîner une rapide augmentation des disparités socioéconomiques et porter un grand coup à l'égalité des chances pour tous. Parallèlement, les communautés de la science, de la technologie et de l'innovation connaissent des changements institutionnels et organisationnels majeurs du fait de l'évolution de leur rôle sociétal et économique. Un exemple parmi d'autres est celui de l'émergence de la science de la durabilité comme science pratique et pleinement intégrée, associant de nombreuses disciplines différentes dans le domaine des sciences naturelles et sociales.

36. Le niveau et la répartition des dépenses actuelles en matière de recherche et de développement donnent une idée des capacités futures. Les dépenses mondiales en recherche et développement ont continué de croître pour atteindre 2 500 milliards de dollars en 2022, toutes sources confondues. Néanmoins, les investissements restent extrêmement concentrés dans quelques pays développés et en Chine, avec des ressources limitées pour les pays du Sud (les pays à faible revenu ne représentent que 0,3 %). Les secteurs public et privé jouent tous deux un rôle essentiel dans la recherche et le développement. Le financement public de la recherche et du développement s'élève actuellement à quelque 200 à 300 milliards de dollars par an. Le financement privé reste essentiel pour transformer les découvertes de la recherche fondamentale en produits et services commercialisables.

37. En d'autres termes, si les pays en développement et les communautés défavorisées ne sont pas pleinement intégrés dans la nouvelle économie mondiale portée par la recherche et le développement, la science, la technologie et l'innovation modernes seront loin d'avoir une incidence positive sur les objectifs de développement durable, et les écarts se creuseront davantage.

---

<sup>15</sup> Voir également Groupe des 10 hauts représentants chargés d'appuyer le Mécanisme de facilitation des technologies, « Science, technology and innovation for the SDGs: progress, future vision and recommendations », 1<sup>er</sup> mai 2023.

## B. Technologies compatibles avec l'environnement et économie verte émergente

38. L'économie verte connaît une progression très rapide depuis 2018, sous l'impulsion d'une révolution technologique dans les techniques de production numérique avancées, les technologies vertes et à faible émission de carbone, les véhicules électriques, l'énergie solaire photovoltaïque, l'hydrogène, les réseaux électriques intelligents et les technologies numériques grand public. Au niveau mondial, l'économie verte est devenue le cinquième secteur industriel en termes de valeur, avec 7 200 milliards de dollars, soit plus que les secteurs de la vente au détail, des services financiers, du pétrole et du gaz<sup>16</sup>.

39. Les investissements mondiaux dans la seule transition énergétique ont atteint un nouveau record de 1 100 milliards de dollars en 2022, notamment grâce au transport électrique et à l'énergie solaire photovoltaïque. De fait, pour la première fois dans l'histoire, les investissements dans la transition énergétique ont dépassé les investissements dans les combustibles fossiles en 2022. La Chine représente à elle seule 49 % de ce total et 91 % des investissements mondiaux dans la production d'énergie propre. Toutefois, de nombreux autres pays en développement ont les plus grandes difficultés à mobiliser les ressources nécessaires pour investir dans les énergies durables.

40. Des stratégies ciblées favorisent l'adoption de ces technologies. Ainsi, par exemple, les objectifs en matière de véhicules à émission zéro couvrent déjà 40 % du marché automobile mondial. Ces technologies permettront d'accroître la productivité et l'efficacité énergétique et de relever de nombreux défis en matière de durabilité. L'adoption des bonnes politiques pourrait déboucher sur plus d'emplois et de développement mais également accroître le risque de creusement des écarts de revenus entre les pays et au sein des pays.

41. Selon le *Rapport sur la technologie et l'innovation 2023*, ces tendances peuvent ouvrir des possibilités de développement vert aux pays en développement, sur la base d'une analyse empirique des données commerciales et de la définition des trajectoires technologiques potentielles futures. La mesure dans laquelle les pays en développement seront en mesure de récolter les bénéfices dépendra également du degré d'ouverture du commerce et des systèmes scientifiques, technologiques et d'innovation dans les années à venir. Les progrès peuvent également placer la barre plus haut pour les entreprises des pays en développement et bloquer les voies de développement traditionnelles. Sans de solides efforts de renforcement des capacités, les possibilités de développement vert risquent de rester un mirage pour de nombreux pays en développement.

## C. Transition numérique

42. La transition numérique est devenue un phénomène omniprésent dans tous les secteurs et dans tous les pays, porteur de nouvelles perspectives de bond en avant. Ainsi, les technologies financières pourraient permettre d'accroître considérablement l'inclusion financière, y compris dans les régions sous-développées du monde. Pourtant, 3 milliards de personnes restent exclues de ces avantages faute de connectivité Internet de base, de compétences technologiques et d'accès. Si des progrès considérables ont été accomplis pour combler la fracture numérique en assurant un accès simple à Internet et au Web dans de nombreuses régions du monde,

<sup>16</sup> *Financing for Sustainable Development Report 2023: Financing for Sustainable Transformations*, publication des Nations Unies, 2023, chap. III.G.

de nouveaux fossés numériques ne cessent de se creuser à mesure que de nouvelles infrastructures technologiques viennent s'ajouter aux infrastructures de connectivité de base. En particulier, l'utilité des applications de l'intelligence artificielle pour les objectifs de développement durable est considérablement limitée par les lacunes en matière d'infrastructures et de compétences.

43. La transition numérique modifie également les modes de production. En 2021, 3,5 millions de robots industriels étaient installés dans le monde. Ces installations connaissent une progression de plus de 30 % par an. Si l'essor actuel des robots industriels reste fortement concentré dans quelques pays et dans les secteurs de l'électronique et des véhicules, les avantages prévus en termes de coûts remettront largement en question l'avantage des pays en développement en matière de coûts de main-d'œuvre, de secteur en secteur, au cours de la présente décennie. Des robots de service dotés de capacités d'intelligence artificielle de plus en plus puissantes sont en cours de déploiement et pourraient transformer la santé, les transports et, à terme, tous les secteurs. Autant de défis sans précédent pour les pays en développement, qui se retrouveront encore plus distancés si l'on n'apporte pas des réponses mondiales à leurs besoins.

#### **D. Biotechnologie, biologie synthétique et technologies de la santé**

44. Les progrès récents des biotechnologies et de la biologie synthétique ont considérablement réduit le coût du séquençage et de la synthèse de l'ADN, ce qui permettrait à terme de « programmer » de nouveaux organismes. Les équipements de haute technologie étant de moins en moins chers, on trouve aujourd'hui dans la plupart des pays du monde des laboratoires de biologie, des espaces de génétique libre, des laboratoires ouverts et des laboratoires de fabrication numérique accessibles au public. Néanmoins, les niveaux d'équipement, de compétences et de réglementation en matière de biosécurité varient considérablement. Ces mouvements de sciences participatives peuvent être un accélérateur prometteur de progrès vers les objectifs de développement durable, dans la mesure où une grande partie de leurs activités ont une portée pratique et visent à résoudre des problèmes quotidiens. Toutefois, si on ne les réglemente pas, ces activités ne sont pas sans risques. Il est nécessaire d'élaborer un cadre réglementaire qui favorise ces innovations tout en mettant en place tous les garde-fous nécessaires pour se prémunir contre les utilisations abusives de ces technologies.

45. Au début de l'année 2023, la fonction de prévoyance pour la santé mondiale de l'OMS a souligné les cinq innovations les plus prometteuses pour la santé mondiale d'ici à 2030<sup>17</sup> : la génomique pour le diagnostic précoce et le prédiagnostic des maladies ; l'amélioration de la production et de la distribution mondiale des vaccins ; les diagnostics viraux à faible coût ; les médicaments antimicrobiens à large spectre ; les diagnostics rapides à distance. Pour tirer parti de ces innovations, il faudra des avancées technologiques, des professionnels et des techniciens de la santé qualifiés, du leadership et une bonne gouvernance, ainsi qu'un cadre réglementaire et normatif favorable. Il existe également des risques inhérents. Ainsi, les innovations peuvent accentuer les inégalités en matière de santé, présenter des problèmes de fiabilité et de précision, être difficiles d'accès et inabornables financièrement ou représenter des menaces pour la confidentialité des données. Il peut être difficile de comprendre et d'interpréter les résultats, de garantir le respect de normes de fabrication, de gérer les problèmes potentiels de toxicité et de sécurité et de prévenir l'utilisation abusive des technologies. Là encore, ces innovations portent en germes la possibilité d'améliorer

<sup>17</sup> Organisation mondiale de la Santé, « 2023 emerging technologies and scientific innovations: a global public health perspective – preview of horizon scan results », 26 avril 2023.

la santé de milliards de personnes, mais une coopération et un appui importants à l'échelle internationale seront nécessaires.

## IV. Voies de développement durable

46. Depuis la Conférence des Nations Unies sur le développement durable en 2012, de nombreux modélisateurs ont élaboré des scénarios de développement durable à l'échelle mondiale. Depuis 2015, ils ont également mis au point des scénarios axés plus particulièrement sur les objectifs de développement durable, l'accent étant mis sur les approches économiques, technologiques ou politiques. Toutefois, au cours des huit dernières années, l'augmentation constante de l'utilisation de l'énergie, des matériaux et des terres à l'échelle mondiale et les conséquences environnementales, sociales et sanitaires qui en résultent ont obligé les analystes à formuler des hypothèses de plus en plus ambitieuses pour parvenir à imaginer des scénarios qui permettraient de réaliser les objectifs de développement durable pendant les années restantes jusqu'à 2030.

47. Dans la perspective des objectifs ambitieux à atteindre, de nombreux analystes de scénarios tablent depuis longtemps sur des solutions technologiques, telles que la bioénergie avec captage et stockage de carbone, pour produire des émissions négatives à grande échelle, en particulier dans 30 ans. Alors que ces solutions restaient essentiellement théoriques il y a quelques années encore, de nombreux projets de démonstration ont vu le jour qui tendent à en établir la faisabilité. Toutefois, il reste de nombreux problèmes à résoudre pour déployer ces technologies à une échelle suffisante, notamment les moyens logistiques de stocker chaque année des milliards de tonnes de dioxyde de carbone en toute sécurité et les effets potentiels sur les écosystèmes océaniques et terrestres.

### A. Une nouvelle approche : le scénario de faible demande énergétique pour un avenir meilleur comme moyen d'atteindre les objectifs de développement durable et d'assurer un niveau de vie décent à toutes et tous

48. Dans ce contexte, plusieurs analystes de scénarios et scientifiques de premier plan ont adopté une approche différente en 2018 et mis au point une trajectoire ambitieuse à la lumière des derniers progrès techniques, des changements comportementaux et des innovations commerciales à fort impact. Ce scénario vise à accomplir des progrès exceptionnels en matière de consommation et de production durables (objectif 12) en passant rapidement à une demande énergétique inférieure et à des technologies et pratiques qui permettent une utilisation finale très efficace de l'énergie, de l'eau, des terres et des matériaux.

49. Le scénario de faible demande énergétique<sup>18</sup> permettrait d'atteindre les objectifs de développement durable et de limiter le réchauffement climatique à 1,5 °C sans avoir recours aux technologies à émissions négatives. Des centaines de millions d'hectares de terres cultivables pourraient ainsi être préservées. Présenté dans le rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat intitulé *Global Warming of 1.5°C*, ce scénario est l'un des deux scénarios mis en avant par le

<sup>18</sup> Arnulf Gruebler *et al.*, « A low energy demand scenario for meeting the 1.5°C target and Sustainable Development Goals without negative emission technologies », *Nature Energy*, vol. 3, n° 6, juin 2018.

Groupe de travail III dans sa contribution au sixième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental, publié en avril 2022<sup>19</sup>.

50. Sur la base du scénario énergétique initial, des modalités de mise en œuvre cohérentes et détaillées ont été élaborées pour l'utilisation des terres et l'alimentation (« scénario pour un avenir meilleur »)<sup>20</sup>, l'eau<sup>21</sup> et d'autres domaines visés par les objectifs de développement durable. Le scénario combiné qui en résulte – le scénario de faible demande énergétique pour un avenir meilleur – présente des avantages importants pour la réalisation de tous les objectifs<sup>22</sup>. Des variantes de ce scénario reposant sur diverses combinaisons des éléments pris en compte dans la conception du scénario de faible demande énergétique ont été élaborées, notamment les scénarios conçus par l'Agence néerlandaise d'évaluation environnementale<sup>23</sup> et l'Agence internationale de l'énergie<sup>24</sup>, ainsi que, plus récemment, les scénarios imaginés dans le cadre du projet relatif aux scénarios fondés sur de multiples modèles intitulé « Sustainable development pathways achieving human well-being while safeguarding the climate and planet Earth (SHAPE) »<sup>25</sup>.

51. Le scénario de faible demande énergétique pour un avenir meilleur a pour objectif principal de réduire globalement l'utilisation de l'énergie, de l'eau et des terres au niveau mondial, et ce, malgré l'augmentation de la population, l'accroissement de l'activité économique et la hausse rapide des niveaux de vie. Un tel objectif serait possible grâce aux possibilités considérables qu'il reste à exploiter pour accroître l'efficacité de l'utilisation finale par le jeu combiné des innovations technologiques, comportementales et commerciales, une transition alimentée par les technologies de l'information et des communications.

52. Selon ce scénario, le monde deviendrait de plus en plus interconnecté et accorderait une place plus grande à l'éducation, à la science et à la technique. Les technologies seraient diffusées rapidement à l'échelle mondiale et la science ouverte

<sup>19</sup> Valérie Masson-Delmotte *et al.* (dir.), *Global Warming of 1.5°C: an IPCC Special Report on the Impacts of Global Warming of 1.5°C above Pre-Industrial Levels and Related Global Greenhouse Gas Emission Pathways, in the Context of Strengthening the Global Response to the Threat of Climate Change, Sustainable Development, and Efforts to Eradicate Poverty*, New York, Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2018.

<sup>20</sup> Food and Land Use Coalition, *Growing Better: Ten Critical Transitions to Transform Food and Land Use*, 2019.

<sup>21</sup> Simon Parkinson *et al.*, « Balancing clean water-climate change mitigation trade-offs », document de travail n° WP-18-005, Laxenburg (Autriche), International Institute for Applied Systems Analysis, 2018.

<sup>22</sup> International Institute for Applied Systems Analysis, base de données Low Energy Demand, disponible à l'adresse : <https://db1.ene.iiasa.ac.at/LEDDB>, en ce qui concerne Grubler *et al.*, « A low energy demand scenario for meeting the 1.5°C target » ; International Institute for Applied Systems Analysis, base de données Shared Socioeconomic Pathways, version 2.0, disponible à l'adresse : <https://tntcat.iiasa.ac.at/SspDb>, en ce qui concerne Keywan Riahi *et al.*, « The shared socioeconomic pathways and their energy, land use, and greenhouse gas emissions implications: an overview », *Global Environment Change*, vol. 42, 2017.

<sup>23</sup> The Netherlands Environmental Assessment Agency's Nexus, 1.5°C and roads from Rio scenarios: Detlef P. Van Vuuren *et al.*, « Integrated scenarios to support analysis of the food-energy-water nexus », *Nature Sustainability*, vol. 2, n° 12, décembre 2019 ; Detlef P. Van Vuuren *et al.*, « Alternative pathways to the 1.5°C target reduce the need for negative emission technologies », *Nature Climate Change*, vol. 8, n° 5, mai 2018, et Detlef P. van Vuuren *et al.*, « Pathways to achieve a set of ambitious global sustainability objectives by 2050: Explorations using the IMAGE integrated assessment model », *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 98, septembre 2015.

<sup>24</sup> Scénario de développement durable de l'Agence internationale de l'énergie figurant dans World Energy Model – analyse des scénarios concernant les tendances énergétiques futures, World Energy Outlook, novembre 2019.

<sup>25</sup> Voir <https://shape-project.org>.



serait mise au service du développement durable. De nombreuses technologies numériques et applications d'intelligence artificielle seraient mises en place et accroîtraient grandement l'efficacité des services. Dans ce monde interconnecté à forte intensité technologique, nous pourrions atteindre les objectifs de développement durable d'ici à 2030 et, plus largement, parvenir à un développement durable d'ici à 2050.

53. De fait, le scénario est plus performant que les autres scénarios en termes de progrès vers la réalisation des objectifs. Il envisage également une amélioration rapide du niveau de vie dans les pays en développement, bien au-delà de l'accès aux services de base visé dans les objectifs (les « conditions de vie décentes »), permettant essentiellement à ces pays de rattraper le monde développé. Par ailleurs, l'utilisation de l'énergie et des ressources diminuerait au niveau mondial. La mise en place d'un niveau de vie décent signifie que les personnes ont les moyens de mener une vie décente et d'accéder aux commodités nécessaires pour jouir d'une bonne santé et d'une bonne qualité de vie et d'interagir avec la société<sup>26</sup>.

54. Tous ces résultats seraient obtenus grâce à des stratégies globales visant : à électrifier l'utilisation finale de l'énergie dans le monde entier ; à porter l'efficacité des foyers, des appareils électroménagers et des modes de transport à la frontière technologique ; à favoriser la multifonctionnalité en réunissant plusieurs services dans des dispositifs ou modèles de fonctionnement uniques ; à promouvoir un changement générationnel pour passer de la propriété de biens matériels à l'accès aux services ; à augmenter les taux d'utilisation des biens, des infrastructures et des véhicules (économie du partage et économie circulaire) ; à promouvoir l'innovation axée sur l'utilisateur ; à opérer une décentralisation en permettant aux utilisateurs finaux de jouer de nouveaux rôles, non seulement comme consommateurs mais aussi comme producteurs, innovateurs et commerçants ; à généraliser la numérisation et à une innovation rapide dans les technologies à petite échelle, telles que l'énergie solaire photovoltaïque et les pompes à chaleur.

55. Le scénario de faible demande énergétique pour un avenir meilleur trace la voie vers un avenir durable qui est hautement souhaitable, caractérisé par de nombreux avantages et la possibilité de prévenir diverses crises mondiales en termes de durabilité. Les enjeux étant considérables, le monde devrait évaluer de près les politiques et mesures actuelles à l'aune de cette voie. Si certaines innovations importantes et prometteuses en matière de technologies et de politiques sont susceptibles d'accélérer la transition du monde vers la réalisation de ce scénario optimal, il reste qu'à l'échelle mondiale, nous sommes loin d'y parvenir, tant en ce qui concerne les transformations requises au niveau de l'utilisation finale que pour ce qui est des changements comportementaux nécessaires.

## **B. Voies de développement durable globale compatibles avec les objectifs de développement durable**

56. D'autres voies de développement durable ont été élaborées par d'éminents scientifiques dans le cadre du projet « Sustainable development pathways achieving human well-being while safeguarding the climate and planet Earth » (SHAPE), dont les résultats ont été présentés au début de l'année 2023. Ce projet a débouché sur un ensemble pragmatique de mesures susceptibles de mettre le monde sur la voie de la réalisation de la plupart des objectifs de développement durable, malgré les récentes

<sup>26</sup> Narasimha D. Rao et Joon Min, « Decent living standards: material prerequisites for human wellbeing », *Social Indicators Research*, vol. 138, n° 1, juillet 2018.

tendances non durables<sup>27</sup>. Les concepteurs du scénario de la trajectoire de développement durable ont étudié six grands axes d'interventions dans les domaines suivants : développement ; efficacité de l'utilisation des ressources et évolution des modes de vie ; atténuation des changements climatiques ; évolution des modes de consommation (utilisation de l'énergie et des terres) ; financement international de l'action climatique ; programmes nationaux de réduction de la pauvreté financés par les revenus tirés de la tarification du carbone. Ils soulignent les avantages des synergies entre les changements climatiques et les objectifs de développement durable, en particulier à long terme au-delà de 2030.

57. Ces scénarios vont plus loin que les travaux antérieurs et quantifient l'ensemble des objectifs, y compris de nombreux aspects sociaux et institutionnels. Ce point est important et devrait être utile pour traduire les résultats en politiques et mesures précises. Les principaux éléments du scénario de la trajectoire de développement durable sont présentés dans les développements qui suivent.

58. *Intégrité planétaire.* Le scénario de la trajectoire de développement durable présente un moyen d'atteindre les objectifs 13, 14 et 15. Les émissions de gaz à effet de serre seraient réduites à 33 milliards de tonnes en 2030 puis à 10 milliards de tonnes en 2050. Les émissions de méthane et d'oxyde nitreux d'origine agricole diminueraient dans une mesure considérable, au-delà de ce qui est généralement envisagé dans les autres scénarios compatibles avec un réchauffement de 1,5 °C qui sont étudiés dans les articles spécialisés, limitant ainsi l'ampleur des émissions négatives nécessaires. Le réchauffement global dépasserait légèrement les 1,5 °C d'ici à 2050 mais retomberait à 1,3 °C d'ici à 2100. Il importe de noter que l'acidification des océans serait limitée à un niveau qui ne mettrait pas davantage en danger les organismes marins, tels que les coraux, les palourdes, les huîtres et certaines espèces de plancton qui utilisent les ions carbonates pour former leur coquilles et carapaces. Le scénario fait également apparaître une piste pour réduire la fixation annuelle d'azote d'origine anthropique à 120 millions de tonnes d'azote par an afin de préserver les forêts primaires, d'enrayer la perte de biodiversité et d'inverser en partie cette perte, le tout d'ici à 2050.

59. *Satisfaction des besoins matériels et durabilité des ressources* (objectifs 2, 6, 7 et 12). La faim serait éliminée d'ici à 2050 et la malnutrition réduite de moitié d'ici à 2030. Le gaspillage alimentaire et l'utilisation de l'eau dans l'agriculture diminueraient d'un quart d'ici à 2050, ce qui réduirait les pressions à l'origine de la hausse des prix des denrées alimentaires. La consommation annuelle d'énergie par habitant pour les bâtiments et la mobilité dans les pays à faible revenu doublerait presque pour atteindre 6,4 gigajoules d'ici à 2030 et serait multipliée par plus de trois pour s'établir à 15 gigajoules d'ici à 2050 (contre une moyenne mondiale de 22 gigajoules).

60. *Humanité* (objectifs 1, 3, 4 et 5). Le nombre de personnes vivant dans l'extrême pauvreté pourrait diminuer pour s'établir à 180 millions (soit environ 2 %) d'ici à 2030 (contre 750 millions en 2015). La pauvreté pourrait être éliminée d'ici à 2050. Le nombre d'années de vie perdues (ajustées sur l'incapacité) baisserait de 5 millions d'ici à 2030 et de 25 millions d'ici à 2050. Les effets de la pollution atmosphérique sur la santé resteraient toutefois supérieurs aux cibles de l'OMS. Onze millions de décès d'enfants de moins de 5 ans seraient évités rien que dans les années 2020. Selon ce scénario, tous les membres de la jeune génération auraient bénéficié d'une éducation scolaire d'ici à 2030.

---

<sup>27</sup> Bjoern Soergel *et al.*, « A sustainable development pathway for climate action within the UN 2030 Agenda », *Nature Climate Change*, vol. 11, n° 8, août 2021.

61. *Prosperité* (objectifs 8, 9, 10 et 11). Les revenus augmenteraient rapidement dans le monde en développement, se rapprochant de ceux du monde développé, mais des écarts subsisteraient entre régions. Le taux de pauvreté relatif au sein des pays passerait de 19 % en 2015 à 15 % en 2050. La part des énergies propres dans l'industrie augmenterait peu à peu pour s'élever à 26 % en 2030, puis plus rapidement pour atteindre 62 % en 2050. La pollution atmosphérique urbaine (PM<sub>2,5</sub>) baisserait de 40 % d'ici à 2050.

62. *Institutions et partenariats* (objectifs 16 et 17). Le scénario de la trajectoire de développement part de l'hypothèse d'un accroissement général et d'une convergence de la qualité des institutions dans tous les domaines. Le financement international de l'action climatique dépasserait l'objectif actuel de 100 milliards de dollars pour atteindre 350 milliards de dollars d'ici à 2030 et 910 milliards de dollars d'ici à 2050. Le scénario examine les conséquences de la réaffectation d'une grande partie de ces fonds, qui servirait à financer la réduction de la pauvreté plutôt que d'être réinvestie dans de nouvelles infrastructures et technologies.

*Partage des charges à l'échelle internationale et élargissement de la marge de manœuvre budgétaire*

63. Une transition juste à l'échelle mondiale, qui ne laisse personne de côté, doit tenir compte de divers facteurs, notamment des contraintes de capacité et des différences de capacités entre les pays et à l'intérieur des pays. Le scénario de la trajectoire de développement durable apporte une grande contribution dans ce sens. Ainsi, on prévoit que tous les pays adoptent successivement un prix du carbone qui soit déterminé par le niveau de revenu. Le tarif du carbone, qui serait au départ beaucoup plus bas dans les pays à faible revenu que dans les pays à revenu élevé, tendrait à s'uniformiser à l'échelle mondiale d'ici à 2050. Une partie des revenus issus de la tarification du carbone dans les pays à revenu élevé serait affectée au financement international de la lutte contre les changements climatiques et au financement du développement, y compris sous la forme de transferts directs en espèces aux ménages pauvres, contribuant ainsi à la réduction de l'extrême pauvreté. Au niveau national, la suppression des subventions aux combustibles fossiles et la fixation de prix du carbone conformes à l'objectif de 1,5 °C pourraient créer une marge de manœuvre budgétaire d'environ 20 % des besoins de financement public pour les objectifs de développement durable (dans la médiane des pays), mais avec de grandes différences entre les pays (allant de près de 0 % à 90 %). Cette part serait importante dans les pays ayant déjà des stocks d'infrastructures élevés et relativement faible dans les pays les moins avancés, ce qui souligne l'importance du partage des charges au niveau international<sup>28</sup>.

*Conditions de vie décentes pour tous*

64. Le scénario de la trajectoire de développement durable présente un moyen de garantir un niveau de vie décent à toutes et à tous. Loin de se limiter à l'accès aux services de base et à l'élimination de la pauvreté, la notion de niveau de vie décent concerne la nutrition (préparation et conservation des aliments), le logement (habitations et confort thermique), la santé (soins, eau et assainissement), la vie sociale (éducation, communication et information) et la mobilité (transports motorisés). C'est en Afrique subsaharienne, en Asie du Sud et en Amérique latine que les déficits à combler par habitant sont les plus grands, mais il y a des différences

<sup>28</sup> Bjoern Soergel *et al.*, « Joint implementation of the Sustainable Development Goals, climate change mitigation and biosphere protection: policy options for tackling multiple crises simultaneously », document d'orientation établi par l'Institut de recherche sur le climat de Potsdam, mai 2022.

considérables entre ces régions<sup>29</sup>. Les écarts en matière de conditions de vie décentes sont les plus importants en termes de transport entre les régions, mais il existe également des écarts considérables en ce qui concerne les modes de cuisson propre, le stockage frigorifique, l'assainissement et le refroidissement. Le fossé relatif au refroidissement des bâtiments est particulièrement marqué en Asie du Sud. De fait, dans de nombreuses régions du Sud, le refroidissement est l'un des domaines où la consommation d'énergie augmente le plus rapidement pour ce qui est des bâtiments. Pourtant, cette question occupe rarement une place centrale dans l'action menée en faveur de la durabilité. Le stress thermique pèse sur la santé et la productivité de milliards de personnes. D'après l'initiative « Cooling for All », au moins 3,4 milliards de personnes auront des problèmes d'accès aux moyens de refroidissement en 2021, dont 1,1 milliard de pauvres vivant en milieu rural ou urbain et 2,3 millions de personnes à revenu faible ou moyen<sup>30</sup>.

65. Le scénario de la trajectoire de développement durable montre qu'il ne faut qu'environ 17 gigajoules d'énergie par habitant et par an pour assurer un niveau de vie décent, ce qui ne représente pas plus d'un tiers de la consommation finale d'énergie moyenne par habitant dans le monde. En Afrique subsaharienne, il faudrait que la consommation finale d'énergie passe de 20 gigajoules à 31 gigajoules par habitant pour combler le fossé. Pour remédier aux lacunes en matière de refroidissement au moyen de systèmes de climatisation et de ventilation dans les pays du Sud, il faudrait environ 786 térawattheures par an, une consommation que l'on pourrait réduire de moitié grâce à des systèmes plus efficaces et à une meilleure isolation. Les techniques de refroidissement passif des bâtiments, telles que l'ombrage, l'amélioration de la ventilation naturelle et les toits réfléchissants, peuvent améliorer le confort thermique et réduire la demande énergétique. Dans les climats secs, le refroidissement par évaporation peut être efficace et moins énergivore que la climatisation.

#### *Innovations dans l'analyse de scénarios : institutions politiques*<sup>31</sup>

66. Le scénario de la trajectoire de développement durable présente également une innovation majeure en termes de modélisation de l'efficacité des institutions politiques et donc de prise en compte des aspects relatifs à la mise en œuvre. Il comprend notamment des projections sur l'état de droit pour 2015-2050 et une comparaison avec les scénarios élaborés par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

67. Des institutions politiques fortes et efficaces sont essentielles à la mise en œuvre des objectifs de développement durable. Ces institutions formulent les politiques de développement durable et veillent à la mise en œuvre des objectifs. Jusqu'à présent, alors même que l'importance fondamentale de la gouvernance est inscrite dans

<sup>29</sup> Jarmo S. Kikstra, Setu Pelz et Shonali Pachauri, « Eliminating multidimensional poverty by providing decent living standards for all », note de synthèse scientifique à l'intention du forum multipartite sur la science, la technologie et l'innovation pour la réalisation des objectifs de développement durable, tenu en mai 2022, figurant dans le rapport de 2022 de l'Équipe spéciale interinstitutions des Nations Unies pour la science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable.

<sup>30</sup> Alessio Mastrucci, Bas van Ruijven et Shonali Pachauri, « Closing cooling gaps in a warming world », note de synthèse scientifique à l'intention du forum multipartite sur la science, la technologie et l'innovation pour la réalisation des objectifs de développement durable, tenu en mai 2022, figurant dans le rapport de 2022 de l'Équipe spéciale interinstitutions des Nations Unies pour la science, la technologie et l'innovation au service de la réalisation des objectifs de développement durable.

<sup>31</sup> Julia Leininger, Christopher Wogens et Anita Breuer, « Political futures – not as rosy as SDG implementation would require », note établie pour le German Institute of Development and Sustainability, Bonn (Allemagne), 2023.

l'objectif 16, les questions de gouvernance institutionnelle ont rarement fait l'objet d'analyses explicites dans le cadre des scénarios relatifs aux objectifs de développement durable. Pourtant, des institutions politiques efficaces sont des éléments essentiels pour la faisabilité des scénarios, un point qui a également été souligné par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat<sup>32</sup>. De fait, les hypothèses concernant l'avenir des institutions politiques formulées dans les scénarios du Groupe étaient beaucoup plus positives que ce que l'on pouvait attendre de l'extrapolation des trajectoires historiques empiriques – pour l'état de droit, les institutions inclusives et les conflits violents<sup>33</sup>.

68. Ce travail a des implications importantes pour les institutions qu'il faut mettre en mesure de réaliser les objectifs de développement durable. Il a permis d'analyser les institutions chargées de la mise en œuvre, telles que décrites dans les examens nationaux volontaires, et de souligner l'importance de mécanismes de responsabilité et de gouvernance efficaces<sup>34</sup>. Pour créer des synergies entre les objectifs et minimiser les compromis, les institutions politiques doivent intégrer différents secteurs au lieu de travailler en vase clos<sup>35</sup>. C'est pourquoi il faudra élargir et approfondir la participation des ministères de tutelle dans la planification et la mise en œuvre liées aux objectifs, au-delà des ministères de l'environnement et des affaires étrangères (voir figure).

---

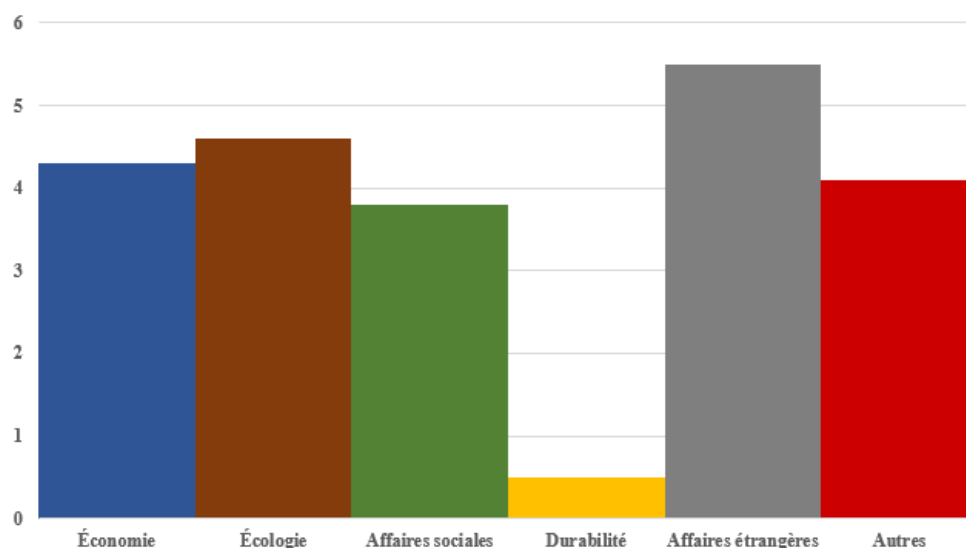
<sup>32</sup> Ove Hoegh-Guldberg *et al.*, « Impacts of 1.5°C of global warming on natural and human systems », in Valérie Masson-Delmotte *et al.* (dir.), *Global Warming of 1.5°C: An IPCC Special Report on the Impacts of Global Warming of 1.5°C above Pre-Industrial Levels and Related Global Greenhouse Gas Emission Pathways, in the Context of Strengthening the Global Response to the Threat of Climate Change, Sustainable Development, and Efforts to Eradicate Poverty*, New York, Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2018.

<sup>33</sup> Bjoern Soergel *et al.*, « A sustainable development pathway for climate action within the UN 2030 Agenda ». Voir également <https://zenodo.org/record/4787613>.

<sup>34</sup> Anita Breuer et Julia Leininger, « Horizontal accountability for SDG implementation: a comparative cross-national analysis of emerging national accountability regimes », *Sustainability*, vol. 13, article n° 7002, 2021.

<sup>35</sup> Anita Breuer, Julia Leininger et Daniele Malerba, « Governance mechanisms for coherent and effective implementation of the 2030 Agenda: a cross-national comparison of government SDG bodies », in Anita Breuer *et al.* (dir.), *Governing the Interlinkages between the SDGs: Approaches, Opportunities and Challenges*, New York, Routledge, 2023.

**Part en pourcentage des organismes nationaux dans la mise en œuvre des objectifs de développement durable, y compris chaque ministère de tutelle (2016-2021)**



Source : Données fondées sur *Governing the Interlinkages between the SDGs: Approaches, Opportunities and Challenges*, chapitre 4.

### C. Voie de développement durable : politiques et mesures

69. Ceux qui ont élaboré les scénarios de la trajectoire de développement durable et de faible demande énergétique ont modélisé un ensemble de politiques et de mesures à fort impact qu'il faudrait mettre en œuvre dans une démarche concertée à l'échelle mondiale pour parvenir au développement durable et réaliser les objectifs de développement durable. Ces mesures comprennent les politiques exposées ci-dessous et complètent les mesures supplémentaires à court terme recommandées dans les précédents rapports de la série.

#### *Technologies et utilisation efficace des ressources*

70. Le scénario montre ce qu'il serait possible de faire grâce à un effort mondial sans précédent pour garantir les capacités, le financement et l'accès à la technologie nécessaires à tous, afin de veiller à ce que personne ne soit laissé pour compte – ni les pays ni les populations.

71. Des plans nationaux à long terme seraient adoptés et mis en œuvre pour accroître de manière dynamique l'efficacité des produits et l'efficacité énergétique des bâtiments, des transports et des biens de consommation à un niveau qui, globalement, multiplie par deux à quatre les écoefficacités globales d'ici à 2050. En particulier, le scénario envisage la conception et le déploiement rapides d'innovations révolutionnaires – à grande échelle – dans les domaines du transport électrifié, de l'industrie et du transport de l'hydrogène, et de l'énergie solaire photovoltaïque de nouvelle génération, et l'exploitation du grand potentiel que recèlent les innovations numériques destinées aux consommateurs dans les domaines de la mobilité, de l'alimentation, du bâtiment et des services énergétiques.

72. Le scénario suppose un niveau de coopération mondiale beaucoup plus élevé, qui permette d'utiliser efficacement les capacités mondiales de recherche et de développement et de partager les enseignements tirés des projets de démonstration

dans les domaines de l'énergie, de l'alimentation, du climat, de la biodiversité, de la santé, de l'eau et de l'assainissement. Parmi les options possibles figurent la création d'une institution mondiale ou la mise en place d'un réseau d'institutions nationales et régionales renforcées dans le domaine des sciences et technologies de la durabilité<sup>36</sup>. Selon ce scénario, les organismes publics de financement de la recherche dans le monde augmenteraient considérablement les dépenses de recherche et de développement dans tous les domaines, de la recherche fondamentale à la recherche appliquée, ce qui se traduirait également par une hausse notable des dépenses de recherche et de développement en faveur des objectifs de développement durable (de l'ordre d'au moins 20 % au cours des cinq prochaines années).

#### *Changements climatiques et transition juste*

73. Selon ce scénario, le monde cesserait immédiatement de construire de nouvelles capacités de production d'électricité à partir du charbon et supprimerait rapidement les subventions aux combustibles fossiles dans tous les pays. Faute de telles mesures ou d'une large entente mondiale sur une tarification minimum directe ou indirecte du dioxyde de carbone, l'objectif de 1,5 °C fixé dans l'Accord de Paris ne serait pas réalisable dans une hypothèse raisonnable. Selon le scénario de la trajectoire de développement durable, le dioxyde de carbone ferait l'objet d'abord d'une tarification différenciée en fonction du revenu moyen des pays puis, à terme, d'une tarification unique à l'échelle mondiale d'ici à 2050. Dans ce scénario, un tarif du dioxyde de carbone plutôt modéré serait un signal-prix suffisant pour un avenir à 1,5 °C – d'ici à 2030, il atteindrait environ 150 dollars par tonne de dioxyde de carbone dans les pays à revenu élevé et 25 dollars dans les pays à faible revenu<sup>37</sup>, ce qui est bien inférieur aux projections d'autres grands scénarios climatiques.

74. Au niveau mondial, les coûts supportés par les pays en développement seraient compensés par un dispositif complémentaire dit « climat et développement », financé par une partie des revenus mondiaux provenant de la tarification du carbone. Selon le scénario de la trajectoire de développement durable, ce système permettrait de dégager un financement de 350 milliards de dollars pour le climat d'ici à 2030. Pour la seule Afrique subsaharienne, l'afflux de fonds pourrait atteindre 120 milliards de dollars par an, ce qui représenterait une augmentation du PIB de près de 4 % et ferait sortir 55 millions de personnes de la pauvreté absolue d'ici à 2030, tout en envoyant un signal-prix important à long terme en faveur de l'abandon des combustibles fossiles.

75. Au niveau national, les personnes à faible revenu seraient indemnisées pour le coût de la transition par des transferts directs en espèces financés par les revenus issus de la tarification du dioxyde de carbone. De fait, le scénario de la trajectoire de développement durable fait apparaître que ces dispositifs ont des résultats en matière de développement durable supérieurs à ceux des autres options<sup>38</sup>.

#### *Systèmes énergétiques durables*

76. De nouveaux modèles économiques et des efforts systémiques seraient poursuivis, notamment en ce qui concerne les technologies à petite échelle axées sur

<sup>36</sup> Une possibilité à cet égard serait la récente proposition du Groupe des 10 hauts représentants chargés d'appuyer le Mécanisme de facilitation des technologies, tendant à la création d'un centre mondial consacré aux sciences et technologies de la durabilité.

<sup>37</sup> À titre de comparaison, le prix du carbone en Suède est passé d'environ 25 euros en 1991 à 122 euros en 2023.

<sup>38</sup> Cette affirmation se fonde sur des articles publiés dans des revues universitaires avec comité de lecture. Les projections implicites en ce qui concerne les progrès dans la réalisation des objectifs de développement durable n'ont pas été vérifiées par l'ONU.

l'utilisation finale, la réalisation de gains d'efficacité et le déploiement des technologies d'énergie renouvelable. Pour ce faire, il faut adopter des stratégies à long terme jusqu'en 2050 et des plans nationaux prêts à être financés jusqu'en 2030 afin d'améliorer considérablement l'efficacité dans les secteurs d'utilisation finale et les secteurs d'amont dans tous les pays. Selon ce scénario, il conviendrait notamment de fixer des objectifs ambitieux à long terme pour réduire les intensités énergétiques : de 75 à 86 % pour le confort thermique grâce à de nouvelles normes de construction dans les pays en développement, en doublant le taux de rénovation dans les pays développés ; de 70 % pour la mobilité, et d'importantes réductions pour l'éclairage et les appareils ménagers ; de 76 à 90 % en termes de consommation d'énergie par mètre carré dans les bâtiments commerciaux et publics ; de 20 % pour l'intensité énergétique de l'industrie mondiale ; de 10 à 50 % pour le transport de marchandises.

77. Aucune nouvelle capacité de production d'électricité à partir du charbon ne serait construite et, d'ici à 2030, 90 % des capacités de production d'électricité à partir du charbon seraient mises hors service prématurément dans les pays dont le PIB par habitant est supérieur à 3 000 dollars et 50 % de ces capacités dans les pays à faible revenu. D'ici à 2040, la biomasse traditionnelle pour la cuisson et le chauffage dans les régions à faible revenu pourrait être presque totalement supprimée. Les objectifs mondiaux relatifs au taux de pénétration du marché des véhicules électriques – au moins 25 % d'ici à 2030 et 40 % d'ici à 2050 – seraient atteints.

78. Il est important de noter que les incidences de la transition énergétique sur la société et sur l'emploi seraient abordées dans le cadre de partenariats équitables en faveur de la transition, d'un appui aux investissements internationaux et de politiques industrielles régionales.

#### *Écosystèmes et systèmes alimentaires durables*

79. La consommation du secteur public serait mise à profit pour favoriser l'accélération des tendances vers une nutrition et des régimes plus sains, plus durables et comprenant davantage de végétaux. Les forêts restantes et les écosystèmes riches en carbone, tels que les tourbières, seraient protégés et le boisement pris en compte, en fonction des besoins locaux et de la sécurité alimentaire. La conversion des écosystèmes intacts restants serait limitée et 20 % des terres fonctionnelles seraient conservées à l'état d'habitats naturels ou semi-naturels afin que leur fonction écologique soit préservée. Il convient de noter que le potentiel bioénergétique mondial serait limité à 100 exajoules par an à long terme.

#### *Développement, équité et coopération à l'échelle mondiale*

80. Le scénario de la trajectoire de développement durable n'est réalisable qu'avec une coopération mondiale renforcée et un appui technologique et financier international majeur. Il prend pour hypothèse un financement international pour le seul climat de l'ordre de 160 milliards de dollars d'ici à 2025, de 350 milliards de dollars d'ici à 2030, de 480 milliards de dollars d'ici à 2040 et de 910 milliards de dollars d'ici à 2050. Ces chiffres sont compatibles avec le plan de relance des objectifs de développement durable du Secrétaire général (d'un montant de 500 milliards de dollars par an) et en soulignent en outre la faisabilité. À plus long terme, il s'agira de stimuler un investissement public mondial plus large dans les objectifs et des options adaptées pour un partage équitable des charges et un élargissement des marges de manœuvre budgétaires. Pour renforcer une coopération internationale systématique et ciblée, il faut des stratégies de développement durable, des feuilles de route ou des plans pour la science, la technologie et l'innovation aux niveaux mondial, régional et national, qui intègrent véritablement les priorités entre les secteurs et permettent



d'atteindre des niveaux de vie décents pour tous, bien au-delà des besoins de base, et qui établissent des partenariats multipartites propices à la mise en œuvre.

## V. Conclusion

81. Le présent rapport propose des pistes pour répondre à l'appel lancé par le Secrétaire général en faveur d'un « plan de sauvetage pour les peuples et la planète ». Si le scénario du statu quo devait se réaliser, non seulement aucun des objectifs de développement durable ne serait atteint mais en outre on se retrouverait vers le milieu du siècle dans une situation inquiétante de développement non durable, et ce, malgré toutes les réalisations et les évolutions positives intervenues dans certains domaines. Le présent rapport fait apparaître que les récentes percées scientifiques et techniques pourraient changer positivement la donne en matière de développement durable, mais qu'un niveau de coopération et d'effort mondial sans précédent serait nécessaire pour que les nouvelles possibilités ouvertes profitent à tout le monde. Plus important encore, le rapport met en avant des scénarios récents de développement durable montrant que l'on pourrait atteindre les objectifs de développement durable d'ici à 2030 et, plus largement, que l'on pourrait parvenir à un développement durable d'ici à 2050. Les États Membres, les organismes des Nations Unies, les décideurs et les autres parties prenantes sont encouragés à envisager les politiques et mesures à fort impact concertées au niveau mondial qui ont été envisagées dans le cadre du scénario et qui seront nécessaires pour un avenir durable où personne n'est laissé de côté.

82. Enfin, les composantes du système des Nations Unies devraient être encouragées à travailler ensemble dans une logique d'unité d'action pour :

- a) favoriser une meilleure compréhension, en temps réel, des progrès mondiaux en matière de développement durable, ainsi que des derniers accélérateurs de technologies et des possibilités de développement vert pour la réalisation du Programme 2030 ;
- b) soutenir l'apprentissage entre pairs et fournir un appui technique et un renforcement des capacités aux gouvernements en ce qui concerne les scénarios, les technologies futures, les feuilles de route et les outils permettant de faire du scénario de la trajectoire du développement durable une réalité ;
- c) réunir des analystes de scénarios, des conseillers gouvernementaux, des scientifiques et des experts en technologies de pointe dans le cadre du Mécanisme de facilitation des technologies pour que ceux-ci mettent en commun leur expérience et synthétisent les connaissances les plus récentes concernant les effets des nouvelles technologies sur les objectifs de développement durable et sur le modèle de développement durable du Programme 2030.