



**SOUTENABILITÉ
FORTE**

7-8-9 DÉC.
2022

Les trajectoires de **développement Net Zero**
sont-elles soutenables ?

UNE CONFÉRENCE



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT

RECOMMANDATIONS

Accompagner
les transitions écologiques
à l'aune de la soutenabilité forte

15^{ème} conférence internationale de recherche de l'AFD :
les trajectoires Net Zero sont-elles soutenables ?

#StrongSustainableDev



AUTEURS : Annabelle Moreau Santos, Antoine Godin (AFD)

DATE DE PUBLICATION : décembre 2023.

SOMMAIRE

MESSAGES CLEFS.....	4
AVANT PROPOS.....	6
1. LA SOUTENABILITÉ FORTE AU CŒUR DES DÉBATS ACADEMIQUES ET POLITIQUES.....	7
2. UNE APPROCHE GUIDÉE PAR TROIS PRINCIPES DIRECTEURS	9
COMMENT TENDRE VERS UN AVENIR VRAIMENT DURABLE PAR LA SOUTENABILITE FORTE ?.....	10
1. IMPULSER DES TRANSITIONS ÉCOLOGIQUES MULTIDIMENSIONNELLES.....	11
→ Recommandation 1. Mettre davantage en cohérence les ODD (transitions sociales & environnementales)	
→ Recommandation 2. Anticiper les contraintes liées aux transitions écologiques au sud au niveau des industries et du marché du travail (transition bas carbone & industrialisation)	
2. ÉLABORER DES ANALYSES ENGLOBANTES INCLUANT LES SINGULARITÉS GÉOGRAPHIQUES....	21
→ Recommandation 3. Prendre en compte les contraintes macro-financières pour construire des trajectoires robustes	
→ Recommandation 4. Revisiter la finance de demain à l'aide de la soutenabilité forte	
→ Recommandation 5. Appréhender l'évaluation des dommages environnementaux de manière plus holistique	
→ Recommandation 6. Revenir à la racine du concept de développement durable et porter une plus grande attention aux spécificités géographiques	
CONCLUSION.....	34
ANNEXES.....	36
1. RESSOURCES CLEFS SUR LA SOUTENABILITÉ FORTE.....	37
2. SYNTHÈSES PAR SESSION DE LA CONFÉRENCE INTERNATIONALE DE RECHERCHE : LES TRAJECTOIRES NET ZERO SONT-ELLES SOUTENABLES ?.....	39
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	50

Messages clefs

1. LA MISE EN COHÉRENCE DES ODD PAR LA SOUTENABILITÉ FORTE

> La soutenabilité forte permet de mieux comprendre les tensions et propositions entre objectifs environnementaux et sociaux.

Une meilleure intégration des enjeux de justice environnementale et sociale peut être un puissant levier de soutenabilité. À l'échelle internationale, cela peut impliquer, en matière d'adaptation par exemple, de mieux définir les modalités de fonctionnement du Fonds pour les pertes et dommages créé à la COP27, d'assurer son financement à la hauteur des besoins et de promouvoir le transfert de technologies propres. À l'échelle nationale, cela peut se traduire par l'intégration de la justice sociale dans les plans d'action environnementaux, par un investissement accru dans des programmes d'adaptation et par la promotion de la participation citoyenne. L'articulation entre inégalités environnementales et sociales devrait être mieux cartographiée, et des analyses de type « nexus » sont à privilégier pour éviter les effets de boucles rétroactives négatives des politiques sociales et environnementales.

2. LA SOUTENABILITÉ FORTE POUR ACCOMPAGNER DES TRANSITIONS ÉCOLOGIQUES JUSTES AU NIVEAU DES INDUSTRIES ET DU MARCHÉ DU TRAVAIL

> Le concept de soutenabilité forte permet de mettre en évidence les contraintes auxquelles les pays du Sud sont confrontés face à la mise en œuvre de changements structurels (gouvernance publique défaillante, dépendance aux exportations de matières premières, contraintes financières, concurrence mondiale intense, empreinte environnementale...) et de mieux questionner les structures économiques et sociales actuelles.

L'industrialisation en soutenabilité forte ne se fera pas sans la reconnaissance d'une empreinte environnementale différenciée entre les pays à faible revenu et le reste du monde. Le soutien à l'expansion du secteur manufacturier au Sud – dont l'empreinte environnementale qui y est associée devra être assumée par le monde développé – peut favoriser la création de davantage d'emplois verts stables (directs et indirects), améliorer les conditions de vie des populations et renforcer les droits du travail. Le soutien aux entreprises exportatrices et aux PME locales – soumises à des réglementations environnementales déployées ou à déployer – peut être moteur de l'industrie manufacturière. Par ailleurs, les opérateurs nationaux et locaux qui nourrissent les innovations de niche gagneraient à être davantage reconnus dans les chaînes de valeur mondiales tout en tenant compte de la concurrence entre l'UE, la Chine et les États-Unis, dont les plans de relance respectifs peuvent avoir un effet significatif sur les voies d'industrialisation potentielles ailleurs.

3. PRENDRE EN COMPTE LES CONTRAINTES MACRO-FINANCIÈRES POUR CONSTRUIRE DES TRAJECTOIRES ROBUSTES

> Le développement d'outils de modélisation macroéconomique des transitions facilite le pilotage et la construction de trajectoires robustes en identifiant les risques financiers et monétaires liés aux effets du réchauffement climatique, des bouleversements écologiques et des politiques de transition.

Une meilleure prise en compte des effets des transitions écologiques sur la stabilité macroéconomique des économies repose en partie sur l'instauration de nouveaux cadres réglementaires et l'amélioration de la disponibilité de données. Les modèles macroéconomiques pourraient devenir plus accessibles pour les utilisateurs non-initiés, si les hypothèses, les méthodes de résolution et leur pertinence étaient davantage explicitées. Il convient, par ailleurs, de développer de nouveaux outils de prospective tenant mieux en compte des interactions entre les objectifs sociaux, environnementaux et économiques, et intégrant

d'autres paramètres tels que le contexte international, le financement des mesures environnementales, les politiques budgétaires ou encore les comportements des acteurs des trajectoires. Ces travaux doivent idéalement être menés par des équipes pluridisciplinaires regroupant des experts en sciences physiques, économiques et sociales en raison de la complexité et de la multidisciplinarité inhérentes à ces exercices de modélisation.

4. REVISITER LA FINANCE DE DEMAIN À L'AIDE DE LA SOUTENABILITÉ FORTE

> La transition vers un développement en soutenabilité forte requiert que le financement du développement repose sur une approche multi-acteurs et multisectorielle soutenant des stratégies de financement décloisonnées qui considèrent les dimensions environnementale, sociale et économique simultanément (multidimensionnalité) se fondant sur les spécificités et priorités de chaque pays.

L'essentiel des volumes de financement de la transition, au Nord comme au Sud, viendra du secteur privé. Concernant les ressources publiques internationales, il est stratégique de les réorienter vers des projets d'adaptation fondée sur la nature, notamment sous la forme de financements concessionnels afin de ne pas alourdir la dette des plus pauvres. La lutte contre les pratiques écoresponsables trompeuses peut se traduire par le développement de labels et le renforcement de la transparence, afin de donner aux investisseurs un horizon à plus long terme dans l'utilisation de leurs ressources financières et, *in fine*, permettre une meilleure contribution au financement des objectifs climatiques et de la biodiversité.

5. LES RISQUES PHYSIQUES : VERS UNE ÉVALUATION PLUS HOLISTIQUE DES DOMMAGES CLIMATIQUES

> La soutenabilité forte mise sur une analyse coût-efficacité et admet que certains dommages ne sont pas réparables économiquement.

Pour accélérer la transition vers les énergies renouvelables, il est stratégique de tirer parti de la rentabilité croissante des investissements dans ces énergies par rapport aux combustibles fossiles. Cette opportunité peut enclencher une « cascade de décarbonation », stimulant des changements socio-économiques positifs pour réduire les risques de changements climatiques abrupts. Il est également pertinent d'adopter une approche axée sur l'analyse coût-efficacité plutôt que de réaliser des calculs coûts-bénéfices inopérants du fait que les dommages climatiques sont mal calculés (voir incalculables) et en raison de l'éventualité de catastrophes. Enfin, le prisme de la soutenabilité forte pousse à s'éloigner d'une vision selon laquelle les contraintes physiques, telles que la raréfaction de certains métaux ou la perte de services écosystémiques (purification de l'eau, régulation climatique ou pollinisation), peuvent toujours être dépassées par de l'investissement dans de nouvelles technologies ou par de l'accumulation du capital.

6. RETOUR À LA RACINE DU CONCEPT DE DÉVELOPPEMENT DURABLE PAR LA SOUTENABILITÉ FORTE

> Les paradigmes dominants – quels qu'ils soient – doivent être questionnés afin de favoriser l'émergence de sociétés plus prospères ouvrant l'horizon de la coopération intergénérationnelle et interterritoriale sur le bien-être humain et la préservation du vivant.

La convergence des agendas nationaux et internationaux peut être facilitée à travers le renforcement d'une coopération multipartites reposant davantage sur le volet politique. Dans un monde de plus en plus marqué par l'interdépendance, cette convergence peut notamment passer par une intensification de la collaboration triangulaire favorisant le partage d'expériences et de connaissances entre acteurs du développement, partenaires de la coopération Sud-Sud et organisations internationales. Parallèlement, la promotion des approches citoyennes et participatives favorisera l'émergence de visions partagées du développement durable et facilitera l'identification et la mobilisation des acteurs à toutes les échelles.

AVANT-PROPOS



1. LA SOUTENABILITÉ FORTE AU COEUR DES DÉBATS ACADÉMIQUES ET POLITIQUES

Malgré des avancées, cinquante ans après la publication du [rapport Meadows](#) (1^{er} octobre 1972), **certains constats restent sans appel** : les trajectoires d'émissions carbone actuelles [nous ramènent à +2,5 °C](#) de réchauffement et la surexploitation des ressources naturelles constituent un [danger pour des milliards d'êtres humains](#).

Dans le contexte actuel marqué d'une **prise de conscience croissante de l'interconnexion des enjeux et de l'urgence à agir**, la société se mobilise de manière croissante, et ce, à différentes échelles. En février 2022, 1 400 scientifiques appelaient les médias à [sortir de la « rhétorique de l'inaction »](#) face à l'état de la planète. Depuis, nombreux sont ceux ayant multiplié les interventions pour [réclamer des actions publiques fortes face à la crise environnementale](#). En décembre 2022, Laurence Tubiana rappelait l'importance de démultiplier les actions climatiques et de « placer les communs au cœur de la mobilisation » lors de la [conférence internationale de recherche sur la soutenabilité des trajectoires Net Zero de l'AFD](#). Un mois plus tard, lors d'un discours au Forum de Davos, le secrétaire général de l'ONU, Antonio Guterres, dénonçait les [géants pétroliers](#) ayant minimisé leur responsabilité face au changement climatique. Depuis une perspective plus globale, au G20 et aux COP15 et 27, certains pays ont pris des engagements forts pour garantir des transitions justes reposant sur le principe des [responsabilités communes mais différenciées](#).

Ainsi, le contexte géopolitique, environnemental, économique et démocratique très dégradé rend plus nécessaire que jamais le renforcement du dialogue entre les communautés académiques et politiques à toutes les échelles de gouvernance pour continuer à **alerter et impulser des actions à la hauteur de l'urgence**.



“ Le coût de l'inaction climatique est énorme. ”

Helen MOUNTFORD, présidente de la fondation [Climate Works](#)

Le [bilan mitigé des Objectifs de développement durable \(ODD\)](#), doublé des mises en garde répétées des rapports du GIEC et de l'IBPES, ainsi que la question du financement et de la stabilité financière, ont largement contribué à faire renaître un intérêt pour la notion de « **soutenabilité forte** ». Les décideurs politiques et les universitaires commencent désormais à percevoir cette approche comme un moyen prometteur d'atteindre leurs nouveaux engagements de réduction des émissions tout en réduisant les inégalités socio-économiques et en préservant la biodiversité culturelle et naturelle des pays.



“

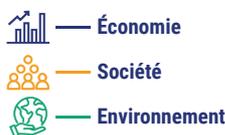
Certaines cibles de l'Agenda 2030 ont actuellement besoin d'être rattrapées. L'approche par la soutenabilité forte offre des pistes prometteuses pour guider de manière cohérente les transitions écologiques.

”

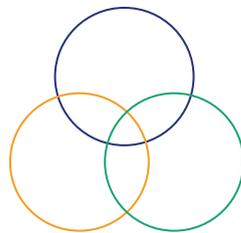
Thomas MELONIO, directeur exécutif Innovation, stratégie et recherche, AFD

En soutenabilité forte, **les sphères économiques et sociales ne peuvent plus exister séparément de l'environnement**. Cette approche reconnaît la nécessité de respecter des planchers sociaux, la finitude des ressources planétaires et les freins que ces exigences environnementales et sociales posent à la croissance. Dans le même temps, elle prend en compte les **contraintes macroéconomiques** et insiste sur l'importance de préserver le capital naturel critique permettant d'imaginer des politiques aptes à **assurer la transmission de ce patrimoine aux générations futures**.

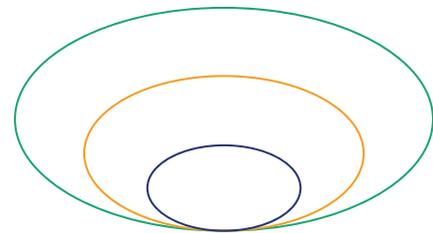
LES DEUX APPROCHES DE LA SOUTENABILITÉ



Soutenabilité faible :
Hypothèse d'indépendance et de substituabilité entre sphères économique et environnementale.



Soutenabilité forte :
Le système économique est dépendant des sphères sociale et biophysique, avec substituabilité limitée entre les sphères.



Inspiré de : Le Bulletin de la Banque de France n°229, « Le « Cygne vert » : les banques centrales à l'ère du risque climatique », 2020

“

Si la prise en compte de l'objectif global d'équilibre entre émissions et absorptions est essentielle, les enjeux de demain sont aussi au-delà du Net Zero. Ils nécessitent une meilleure prise en compte des impacts socio-économiques dans les plans d'action Net Zero actuels ; et, plus généralement, une meilleure prise en compte de la dimension sociale du changement climatique, des contraintes macroéconomiques et géopolitiques à l'œuvre, et des enjeux de biodiversité. La soutenabilité forte – avec son cadre méthodologique plus holistique – répond à ces exigences.

”

Hélène DJOUFELKIT, directrice du département
Diagnostics économiques et politiques publiques, AFD

Zoom sur...

LA DERNIÈRE CONFÉRENCE INTERNATIONALE DE RECHERCHE

Depuis plusieurs années, l'AFD coordonne de nombreux programmes de recherche sur les transitions écologiques, les inégalités et les communs afin d'alimenter le dialogue de politiques publiques. Depuis 2003, elle a organisé 15 conférences internationales de recherche sur des questions de développement, dont la dernière en date s'est tenue en décembre 2022 et s'est focalisée sur la soutenabilité des trajectoires au-delà du Net Zero. L'évènement a permis de nourrir directement les politiques publiques et de renforcer le dialogue entre citoyens, praticiens et chercheurs de différentes disciplines autour de ce sujet d'actualité.

Dans le cadre de l'évènement, 38 papiers de recherche de haute qualité ont richement alimenté les discussions des deux premières journées. Chaque présentation a combiné des éclairages complémentaires, des témoignages et des recommandations autour de quatre thèmes : la transition énergétique, les dommages climatiques, les contraintes de la biodiversité, les risques de la transition et la planification écologique (voir annexes).

2. UNE APPROCHE GUIDÉE PAR TROIS PRINCIPES DIRECTEURS

La **soutenabilité forte**, liée à l'**économie écologique** depuis les années 1990, n'est donc pas une idée nouvelle. Toutefois, elle a récemment été **réinvestie dans d'autres disciplines** et reste encore souvent un concept vague donnant lieu à diverses recommandations de plans d'action. L'AFD propose trois principes directeurs pour guider la construction de trajectoires de soutenabilité forte :

“ Le premier réfute a priori la substituabilité des types de capitaux ; le deuxième insiste sur la nécessité de produire des analyses et des indicateurs multidimensionnels, mettant en évidence les synergies et les tensions pouvant exister entre les différentes dimensions, le tout fondé sur des preuves scientifiques ; et le troisième consiste à reconnaître l'importance de construire de façon participative, un nouveau contrat social sur le « bon état » souhaitable et sur les trajectoires pour l'atteindre. ”



Antoine GODIN, responsable de la cellule de modélisation macroéconomique GEMMES, AFD

L'opérationnalisation de la soutenabilité forte est possible par le renforcement de l'alignement des actions, des moyens et instruments avec l'Agenda 2030, l'Accord de Paris et le nouveau Cadre mondial pour la biodiversité. La section qui suit propose une série de recommandations tirées de la conférence.



COMMENT TENDRE VERS

UN AVENIR VRAIMENT DURABLE

PAR LA SOUTENABILITÉ FORTE ?

1. IMPULSER DES TRANSITIONS ÉCOLOGIQUES MULTIDIMENSIONNELLES

1.1. LA MISE EN COHÉRENCE DES ODD PAR LA SOUTENABILITÉ FORTE

En quoi cette approche contribue-t-elle à atteindre les ODD et à rendre cette boussole politique plus effective ? Comment prévenir les incohérences liées à la mise en œuvre des ODD ?

> La dégradation de l'environnement liée au changement climatique accroît les inégalités et touche plus fortement le Sud

La faim aiguë a augmenté de 123% au cours des six dernières années dans dix des pays les plus exposés aux risques climatiques. S'il s'avère difficile de mesurer avec justesse l'impact direct des changements climatiques sur l'insécurité alimentaire étant donné la nature complexe de ces crises, en tout état de cause, plus les phénomènes météorologiques extrêmes se multiplient, plus ils sont à même d'affecter la vie de millions de personnes déjà défavorisées et frappées par d'autres crises, les privant de maison, récoltes et repas.

Ces impacts environnementaux négatifs peuvent conduire à des conflits d'usage des ressources naturelles dont les communautés touchées sont dépendantes, et par extension, à l'exacerbation de tensions sociales latentes.



Liu et al., 2018, Nature Sustainability

“ Les effets du changement climatique sont répartis de manière inégale, les populations les plus vulnérables, les plus exposées et les plus démunies étant les plus touchées. Pour promouvoir l'équité et éviter de nouvelles inégalités, il est crucial de veiller à ce que ces populations aient leur mot à dire dans les politiques d'adaptation et d'atténuation.



Marc FLEURBAEY, directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS), France

Ces conséquences directes et indirectes plus fortes du changement climatique sur les économies du Sud, moins résilientes face aux dégradations environnementales locales (assainissement, eau potable, pollution, dédommagement des populations touchées, capacité à reloger...) contribuent ainsi à renforcer les inégalités. Par exemple, concernant, la mortalité liée au changement

climatique, entre 2010 et 2020, [elle était quinze fois plus élevée dans les régions vulnérables](#). Il ne s'agit pas seulement du cumul de vulnérabilités sociales, économiques ou environnementales, mais bien de l'amplification de ces situations de cumul face au changement climatique.

> Le traitement des urgences sociales ne doit pas laisser de côté les enjeux environnementaux

Ainsi, dans la mise en œuvre de **politiques sociales depuis le prisme de la soutenabilité forte**, le traitement des urgences socio-économiques ne peut se faire indépendamment de celui des enjeux environnementaux, sous peine d'ignorer l'une des causes des inégalités, de voir les budgets sociaux augmenter et les impacts sur la nature s'aggraver. Par exemple, face à une inondation entraînant une perte de biens matériels, de l'insécurité alimentaire et la propagation de maladies, si les politiques publiques à l'œuvre ne se concentrent que sur les conséquences socio-économiques – comme la distribution de l'aide alimentaire ou l'octroi de subventions pour la reconstruction des maisons – le problème ne peut être résolu de manière durable comme c'est le cas dans les quartiers pauvres de Dacca au Bangladesh. Sans aborder les causes environnementales (changement climatique, urbanisation excessive), les inondations s'y reproduisent régulièrement et les coûts sociaux et économiques liés à ces catastrophes augmentent. Ainsi, un traitement en silos thématiques [peut masquer les causes profondes des inégalités et empêcher une véritable réduction de la pauvreté](#). Toute politique visant la justice sociale, que ce soit au niveau international, national ou local, doit prendre en compte la dimension environnementale des inégalités.

> Les inégalités empêchent de mener des politiques environnementales efficaces à coût maîtrisé

Inversement, l'évolution des inégalités socio-économiques peut renforcer des déséquilibres environnementaux en contraignant la bonne conduite de **stratégies d'adaptation ou d'atténuation**. Plus un pays est inégalitaire, plus ses nuisances environnementales sont importantes : les habitants y consomment en moyenne plus de viande, produisent plus de déchets, prennent l'avion plus souvent et, globalement, ont un impact écologique élevé¹.

En matière de [consommation énergétique](#) par exemple, plus une société est égalitaire, plus la demande d'énergie passe du transport et du luxe (souvent plus difficile à décarboner par un autre moyen que la réduction de la demande dans ce secteur) à des besoins de base et la subsistance (les mesures de modernisation des habitations sont beaucoup moins coûteuses). Un monde plus égal est donc plus facile à décarboner.

Par ailleurs, [plus la pauvreté s'accroît, plus il est nécessaire d'accompagner les plus vulnérables face aux conséquences de politiques environnementales](#). Par exemple, une politique visant à

¹ Conférence « *Is more equal more green?* », Danny Dorling et Benjamin Henning, 2010. Les données utilisées par Danny Dorling pour réaliser les corrélations proviennent respectivement de la FAO, de l'UNSD (United Nations Statistics division), de la Banque mondiale, du PNUE et du WWF (indicateur de l'empreinte écologique).

installer des centres de tri et des stations d'épuration des eaux usées devra s'accompagner de subventions pour les familles pauvres afin de payer les frais d'épuration ou des programmes de sensibilisation et de formation pour enseigner aux résidents comment gérer efficacement leurs déchets. Cela a été le cas en Inde où une campagne nationale a été [lancée en 2021 pour réduire la pollution de l'air et de l'eau en éliminant les déchets plastiques](#) dans les zones urbaines et rurales. Cette politique s'est accompagnée du versement de subventions pour aider les ménages à faible revenu.

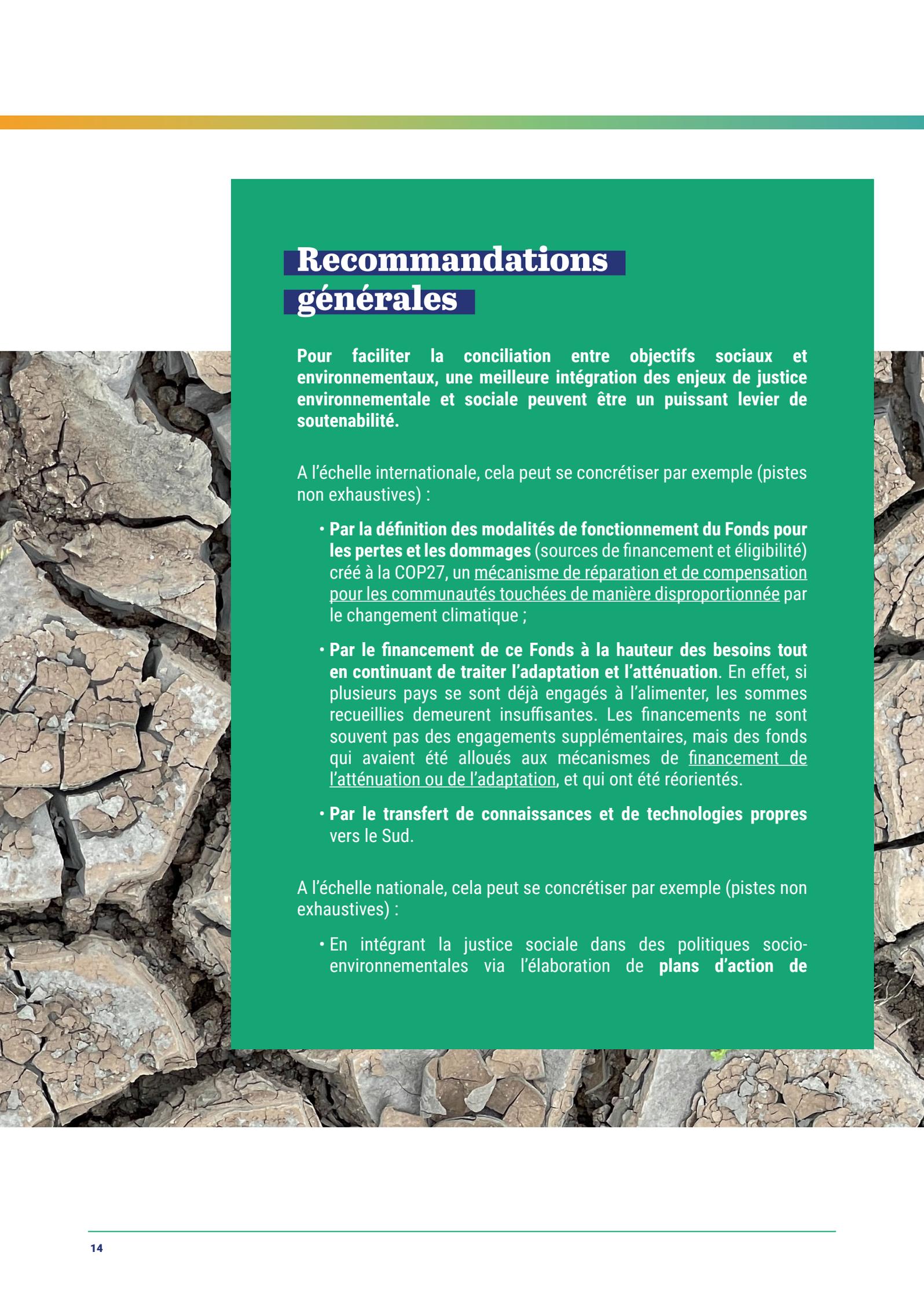
Lutter contre les inégalités sociales et pour la protection de l'environnement sont donc deux objectifs à traiter de manière conjointe dans la conception de politiques publiques. Les arbitrages concernant leur mise en œuvre sous le prisme de la soutenabilité forte doivent refléter les préférences collectives et considérer le caractère unique de la nature. L'ampleur des tensions entre objectifs diffère en fonction des dommages causés, des technologies disponibles, du type de population, des dispositifs de gouvernance et de la géographie du territoire, et de l'état des finances publiques.

Le déploiement de l'approche par la soutenabilité forte présente donc un intérêt stratégique car elle s'inscrit dans le sillage des objectifs du développement durable et propose de mettre en cohérence les savoirs environnementaux, sociaux et économiques, afin d'[atteindre les ODD à l'horizon 2030 et rendre cette boussole plus effective](#).



À RETENIR

La soutenabilité forte permet de mieux comprendre les tensions et propositions entre objectifs environnementaux et sociaux.



Recommandations générales

Pour faciliter la conciliation entre objectifs sociaux et environnementaux, une meilleure intégration des enjeux de justice environnementale et sociale peuvent être un puissant levier de soutenabilité.

A l'échelle internationale, cela peut se concrétiser par exemple (pistes non exhaustives) :

- **Par la définition des modalités de fonctionnement du Fonds pour les pertes et les dommages** (sources de financement et éligibilité) créé à la COP27, un mécanisme de réparation et de compensation pour les communautés touchées de manière disproportionnée par le changement climatique ;
- **Par le financement de ce Fonds à la hauteur des besoins tout en continuant de traiter l'adaptation et l'atténuation.** En effet, si plusieurs pays se sont déjà engagés à l'alimenter, les sommes recueillies demeurent insuffisantes. Les financements ne sont souvent pas des engagements supplémentaires, mais des fonds qui avaient été alloués aux mécanismes de financement de l'atténuation ou de l'adaptation, et qui ont été réorientés.
- **Par le transfert de connaissances et de technologies propres** vers le Sud.

A l'échelle nationale, cela peut se concrétiser par exemple (pistes non exhaustives) :

- En intégrant la justice sociale dans des politiques socio-environnementales via l'élaboration de **plans d'action de**

réduction des inégalités d'accès aux biens essentiels et d'exposition aux polluants (identification des populations les plus pauvres exposées aux inégalités de santé environnementale, élargissement des services de santé communautaire et de l'accès à l'eau salubre dans les zones socialement défavorisées...);

- **En investissant dans des programmes d'adaptation** encourageant la construction de logements résistants aux conditions climatiques extrêmes **pour renforcer la résilience** des communautés défavorisées (améliorer les infrastructures, prévoir des solutions assurantielles et foncières en cas de déplacements);
- En s'assurant que les populations les plus défavorisées puissent **bénéficier des formations et de la création d'emplois liés à la mise en œuvre de la transition écologique**, en particulier dans les régions économiquement déshéritées;
- En développant des **campagnes de sensibilisation et d'éducation** pour promouvoir une meilleure compréhension des liens entre justice sociale et environnementale;
- **En favorisant la participation citoyenne** aux politiques environnementales et sociales tout en développant la responsabilité et **réparation environnementale** (consultations publiques, implication des concitoyens dans des comités et des groupes de travail...).

A l'échelle territoriale, l'articulation entre inégalités environnementales et sociales pourraient être **mieux cartographiée** et la construction des politiques publiques qui y sont associées gagnerait à mobiliser des **analyses de type nexus**, permettant d'identifier comment les décisions dans un domaine (social, environnemental ou économique) affectent d'autres secteurs, ce qui est essentiel pour éviter des mesures contradictoires ou des effets secondaires non désirés.

1.2. LA SOUTENABILITÉ FORTE POUR ACCOMPAGNER DES TRANSITIONS ÉCOLOGIQUES JUSTES AU NIVEAU DES INDUSTRIES ET DU MARCHÉ DU TRAVAIL

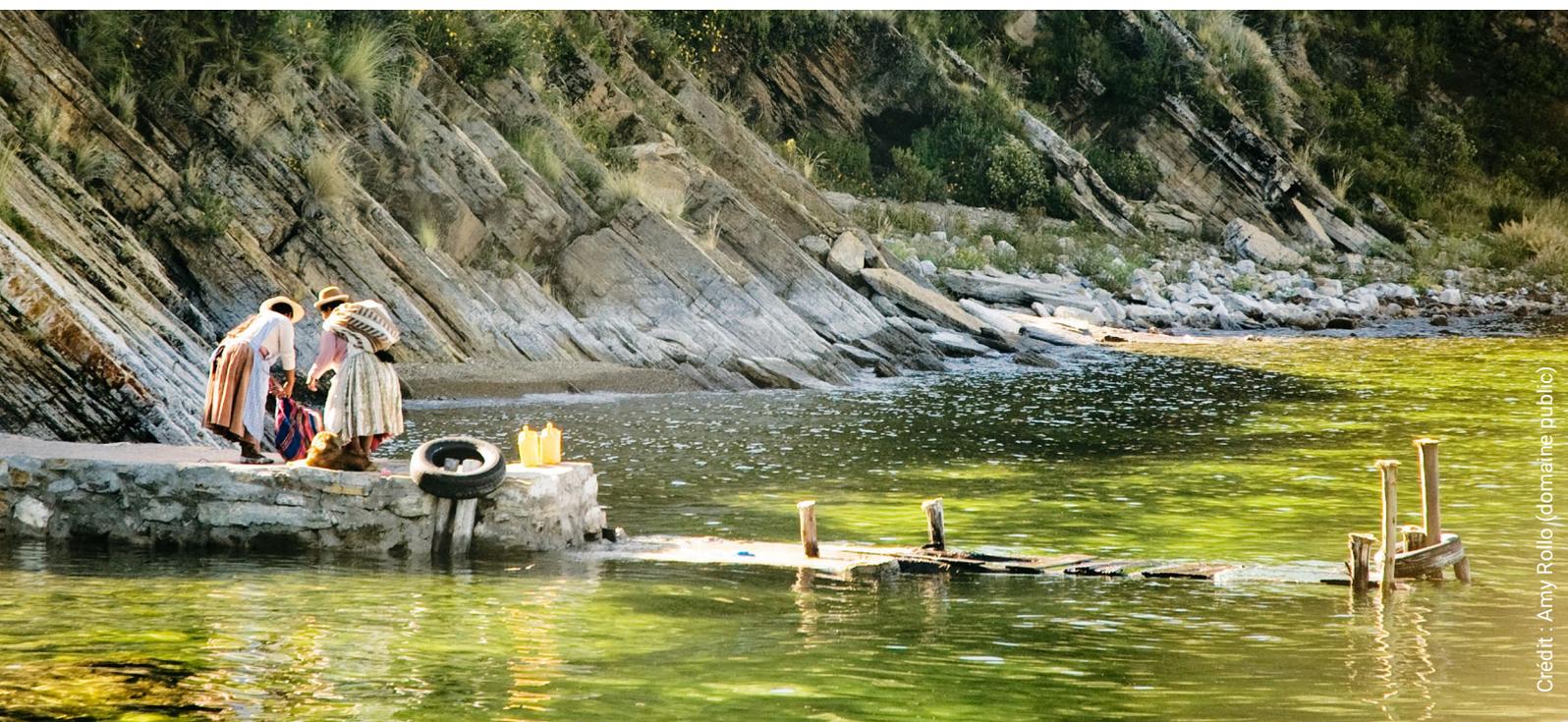
En quoi l'approche par la soutenabilité forte constitue-t-elle un outil précieux pour repenser nos modes de consommation et de production et accompagner les transformations profondes de nos sociétés exposées à des risques de transition ?

La trajectoire actuelle, tant sur le plan environnemental, économique que social, ne peut être maintenue. Il y a urgence à **déclencher des transformations structurelles** dans nos modes de vie et de production afin de mettre en place une société dont le fonctionnement n'aille plus à l'encontre de son existence. Cela passe par des **transitions justes** qui peuvent s'appliquer à différents secteurs : énergétique, industriel ou encore agro-alimentaire.

> Les défis d'une industrialisation en soutenabilité forte au Sud

Les **changements structurels** de l'économie dans la plupart des pays développés ont permis de transférer des ressources du secteur primaire (agriculture, pêche, mines ou gisements) vers les secteurs secondaires (industrie manufacturière et construction) et tertiaires (services). Ce phénomène a induit une **migration des travailleurs des secteurs à faible productivité** dont les activités étaient liées à l'exploitation des ressources naturelles **vers des activités plus rentables**. Aujourd'hui, la mise en œuvre de transformations structurelles depuis le prisme de la soutenabilité forte peut être contrariée par plusieurs facteurs, notamment dans les pays du Sud.

Nombreux sont ceux qui présentent une forte **dépendance à l'exportation de matières premières**, telles que les produits agricoles, les minéraux ou les produits pétroliers. Cette dépendance peut créer des déséquilibres économiques et rendre difficile la diversification de l'économie



vers des secteurs manufacturiers plus sophistiqués et à plus forte valeur ajoutée, tout en réduisant l'empreinte environnementale. C'est le cas notamment de la **Bolivie** où [le revenu lié à l'extraction du gaz, notamment, appelle à une diversification progressive](#) par la mise en œuvre d'une nouvelle matrice de production et d'exportation pariant davantage sur l'industrialisation. Ce processus pourrait reposer sur le développement de filières intégrées des minerais nécessaires à la transition énergétique dont le lithium, et participer à repenser la production agricole afin d'assurer la sécurité alimentaire. Pour s'inscrire dans une trajectoire en soutenabilité forte, **cette transition économique à l'échelle du pays ne pourra pas se faire aux dépens des questions environnementale et sociale.**

Des **contraintes financières** – dont des déficits budgétaires, une dette élevée ou encore un accès limité aux financements internationaux dans les pays du Sud – peuvent également entraver les investissements dans l'industrialisation et rendre plus difficile la mobilisation de ressources nécessaires pour soutenir le développement du secteur manufacturier. Ces investissements sont pourtant nécessaires pour mener une **industrialisation en soutenabilité forte et ainsi assurer un déploiement industriel économiquement viable mais aussi socialement équitable et respectueux de l'environnement.** Par exemple, la contrainte financière contraignant ces transformations structurelles pèse sur l'**Amérique latine**, une région marquée par la [baisse des prix des matières premières](#), l'importance de l'économie informelle, un haut niveau de la dette et des instabilités politiques.

Par ailleurs, une **gouvernance publique défaillante**, le manque d'infrastructures énergétiques et de transport en découlant ainsi que des questions liées au marché du travail et à la qualification de la population exposent le Sud à des difficultés supplémentaires à l'heure des transitions. En **Afrique subsaharienne** par exemple, l'industrie manufacturière ne s'est [jamais vraiment développée](#) pour les raisons susmentionnées et les transformations de l'économie semblent avoir contourné le secteur secondaire. Or, un développement sans industrie tend à présenter des caractéristiques régressives sur le plan social, démocratique et environnemental, au-delà des considérations économiques pouvant compromettre la capacité des pays de cette région à mener une transition en soutenabilité forte. **Celle-ci implique de promouvoir le respect des droits du travail, d'assurer des conditions de travail sûres et décentes, de favoriser l'inclusion sociale et de réduire les inégalités, notamment par la création d'emplois formels et l'accès aux opportunités économiques pour tous les segments de la société. L'industrialisation en soutenabilité forte cherche ainsi à garantir que les bénéfices de l'industrialisation soient répartis de manière équitable.**

Il s'agit d'un défi de taille dans un contexte où le Sud doit faire face à une concurrence mondiale intense, notamment de la part des émergents asiatiques qui ont connu une industrialisation rapide ces dernières décennies. Cela rend difficile l'établissement de nouvelles industries manufacturières compétitives sur le marché mondial, où les coûts de production peuvent être plus bas ailleurs. Le Mexique et [le Brésil](#), par exemple, font face à un phénomène de « désindustrialisation précoce » et ont vu fondre leur valeur ajoutée manufacturière mondiale en quelques années face à la montée en puissance de la Chine, désormais première puissance industrielle devant les Etats-Unis.

> Vers des horizons décarbonés au Sud ?

Au défi de l'industrialisation se double la nécessité de s'aligner à l'Accord de Paris et de réduire l'empreinte environnementale du pays. Au cours d'une transition bas carbone – qui est un type spécifique de **changement structurel potentiellement rapide** –, les industries à forte intensité d'émissions déclinent tandis que les industries à faible émission occupent une place plus importante. Elle peut par exemple, impliquer la fabrication de moyenne et de haute technologie associée à des émissions plus faibles que la fabrication de basse technologie (les différences variant selon les niveaux de revenu des pays). Le Sud sera donc plus vulnérable à la transition bas carbone car moins apte à mettre l'accent sur les procédés de fabrication de moyenne et haute technologie requérant des investissements importants. **L'industrialisation en soutenabilité forte ne se fera pas sans la reconnaissance d'une empreinte environnementale différenciée entre les pays à faible revenu et le reste du monde, notamment développé, qui est appelé à assumer celle des pays ci-mentionnés.**



Nous devons transformer les structures économiques et ne pas attendre l'effondrement du système. ”



Sébastien TREYER, directeur général de l'Institut du développement durable et des relations internationales (IDDRI), France



In fine, si tous les pays sont concernés par les changements structurels, leurs matrices productives et financières peuvent être affectées de manière inégale en fonction de la structure de l'économie, des relations commerciales avec d'autres pays et de leur capacité de résilience.



L'industrialisation en soutenabilité forte implique la mise en œuvre de trois transitions simultanées – économique, sociale et environnementale – et propose de répondre aux besoins et aux aspirations des différentes parties prenantes, y compris des communautés locales, des travailleurs, des entreprises, des organisations de la société civile et des gouvernements.

À RETENIR

Le concept de soutenabilité forte permet de mettre en évidence les contraintes auxquelles les pays du Sud sont confrontés face à la mise en œuvre de changements structurels et de mieux questionner les structures économiques et sociales actuelles.

Zoom sur...

LE PROJET « SEEDS OF GOOD ANTHROPOCENE »

Seeds of Good Anthropocene est un projet de recherche mené par l'Université McGill au Canada, le Stockholm Resilience Centre de l'Université de Stockholm en Suède et le Centre for Complex Systems in Transition (CST) de l'Université de Stellenbosch en Afrique du Sud. L'objectif est d'examiner les transitions plausibles vers des avenir positifs et durables. Ce projet identifie des pratiques existantes, des visions du monde et des valeurs qui peuvent jouer un rôle clé dans les transitions (par exemple, les questions de genre, l'inégalité, la gouvernance, le changement de comportement) qui sont actuellement sous-explorées dans les scénarios environnementaux globaux. L'élaboration de ces scénarios se fonde sur un ensemble de « graines », c'est-à-dire des innovations existantes qui visent à relever les défis socio-écologiques mais qui ne sont pas encore généralisées, comme les initiatives de jardinage communautaire en milieu urbain ou la technologie blockchain. Les participants explorent ensuite comment les différentes graines pourraient interagir à plus grande échelle (identification de synergies et tensions), pour développer des visions de l'avenir qui sont positives, réalistes et pluralistes.



Recommandations générales

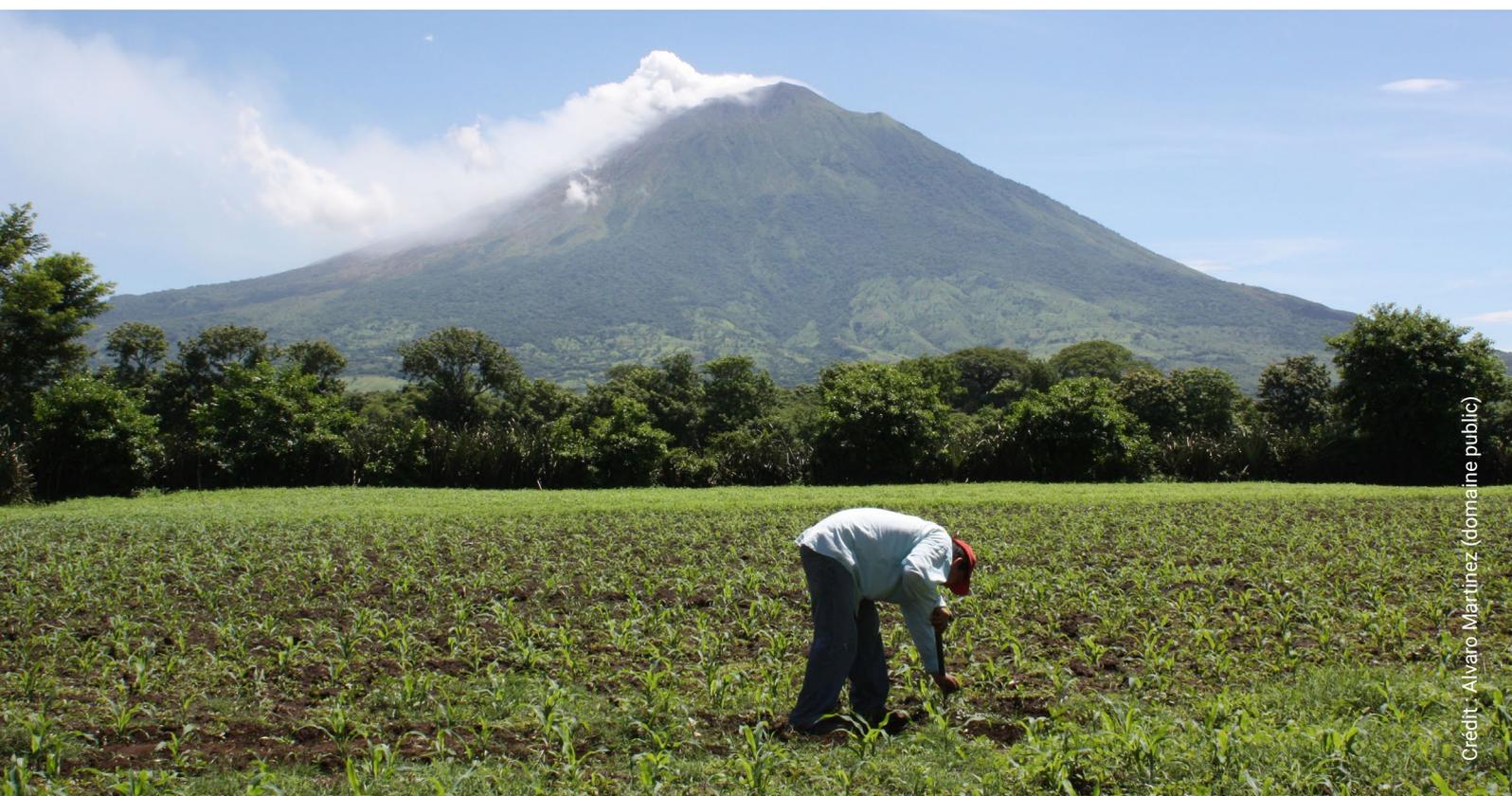
- L'expansion du secteur manufacturier au Sud peut **favoriser la création de davantage d'emplois verts stables**, directs et indirects, dont les niveaux de rémunération et de formalisation sont généralement plus élevés que dans l'agriculture ou les services, ce qui est bénéfique en matière de droits du travail, de distribution du revenu et de politique fiscale. Le travail dans les manufactures est par ailleurs plus propice au développement du syndicalisme et de la capacité d'action collective.
- **Fournir un soutien ciblé aux PME (souvent moteur de l'industrie manufacturière) sur le marché local et aux entreprises exportatrices**, y compris un accès à des financements abordables, des formations, des programmes d'incubation et d'accélération et des opportunités d'exportation.
- **Encourager le respect des réglementations environnementales et promouvoir des conditions de travail équitables, des incitations fiscales et financières peuvent être mises en place.**
- **Soutenir les changements technologiques au Sud**, et notamment le déploiement de politiques industrielles orientées vers la mise en place de processus de production manufacturière à plus forte intensité technologique, qui pourrait constituer une voie d'industrialisation moins nocive sur le plan environnemental pour les pays en développement.
- **Nourrir les innovations de niche** en considérant davantage les opérateurs nationaux et locaux – ainsi que leur capacité à innover – dans les chaînes de valeur mondiales, tout en prenant compte la concurrence entre l'UE, la Chine et les Etats-Unis en matière de développement de politiques industrielles et leurs plans de relance respectifs qui auront un effet significatif sur les voies d'industrialisation potentielles ailleurs.
- **Soutenir le développement de politiques publiques et initiatives remettant en question les récits dominants quels qu'ils soient.** Cela peut passer par l'organisation de débats pluralistes sur les scénarios futurs afin de développer des contre-scénarios s'éloignant d'une vision matérialiste et consumériste pour construire un nouveau récit rendu crédible par des chiffres. Le discours dominant peut également être remis en question à travers des plans de développement nationaux capables d'accompagner les transformations structurelles envisagées sur la base d'une expertise indépendante.

2. ÉLABORER DES ANALYSES ENGLOBANTES INCLUANT LES SINGULARITÉS GÉOGRAPHIQUES

2.1. PRENDRE EN COMPTE LES CONTRAINTES MACRO-FINANCIÈRES POUR CONSTRUIRE DES TRAJECTOIRES ROBUSTES

Tout processus de transformation de nos modes de vie et de production visant à mettre en place une société dont le fonctionnement n'aille plus à l'encontre de son existence porte le nom de transitions écologiques. Comme mentionné plus haut, celles-ci impliquent des **chocs de transition aux effets majeurs sur nos économies et auxquels les pays du Sud sont particulièrement vulnérables** en raison de leurs structures économiques souvent moins diversifiées et de leurs relations commerciales dépendantes de l'agriculture ou de l'extraction et de l'exportation de ressources naturelles.

Pour répondre à l'urgence environnementale, passer à des énergies propres et investir dans la réduction des émissions, ces pays peuvent faire face à différentes **instabilités macroéconomiques**. Une perte d'emplois dans les secteurs très carbonés (industries en déclin) peut mener à une augmentation du chômage. La diminution des exportations nettes générées par les secteurs en déclin d'un pays réduit la demande pour sa monnaie, entraîne une dépréciation du taux de change, et augmente les coûts d'importations de capital (technologies, machines...) nécessaire à la transition bas carbone. Enfin, les industries très carbonées sont génératrices d'impôts directs ou indirects. Leur déclin contribue à réduire la capacité du gouvernement à investir dans la transition et peuvent conduire à des emprunts augmentant la dette publique et créer des pressions fiscales et potentiellement des problèmes de solvabilité.





“ L'économie ne peut être déconnectée des dynamiques biophysiques. ”

Antoine GODIN, responsable de la cellule de modélisation macroéconomique GEMMES, AFD

Ainsi, l'adoption rapide de politiques climatiques défavorables à certains secteurs d'activités (énergie fossiles, transports...) et l'accélération du progrès technologique (**risques de transition**) ou encore les **risques physiques** peuvent conduire à des instabilités macro-financières et des mécanismes pouvant fragiliser les économies du Sud. Ceux-ci peuvent être identifiés grâce à des outils de modélisation macroéconomique en soutenabilité forte qui tiennent compte des enjeux climatiques et des déséquilibres systémiques. Ce type d'instruments peut alors servir de support pour renforcer le dialogue de politiques publiques et éclairer la prise de décision de façon à ce que les États puissent atteindre leurs **contributions déterminées au niveau national (CDN)**.

À RETENIR

Le développement d'outils de modélisation macroéconomique des transitions facilite le pilotage et la construction de trajectoires robustes en identifiant les risques financiers et monétaires liés aux effets du réchauffement climatique, des bouleversements écologiques et des politiques de transition.



Zoom sur...

LES OUTILS DE MODÉLISATION MACROÉCONOMIQUE

EN SOUTENABILITÉ FORTE DE L'AFD

L'AFD a développé deux outils de modélisation complémentaires pour accompagner les pays face aux risques climatiques (physiques et de transition) et analyser les dimensions macroéconomiques des transitions écologiques :

- L'outil ESTEEM¹ s'intéresse à l'exposition des pays aux risques de transition en matière d'emplois, de salaires, de recettes fiscales et d'exportations. L'identification de ces vulnérabilités permet d'anticiper les effets macroéconomiques découlant de la dépendance des économies concernées aux industries fortement émettrices de gaz à effet de serre.
- Adaptable à tous les secteurs, GEMMES², un autre instrument de modélisation quantitative développé par l'AFD, permet de calibrer des stratégies d'adaptation en analysant les impacts socio-économiques du changement climatique.

ESTEEM comme GEMMES alimentent le dialogue de politiques publiques sur les transitions écologiques, au niveau national et au niveau international, en partant du principe que les différents objectifs – écologiques, sociaux, économiques et financiers – doivent être pris en compte simultanément et ne peuvent se substituer entre eux. Ils reposent aussi sur des indicateurs multidimensionnels, aussi bien économiques que biophysiques (ressources terrestres, ressources en eau, émissions de gaz à effet de serre, etc.) afin d'accompagner les pays dans la construction de trajectoires en soutenabilité forte et éclairer les décideurs sur la manière de réconcilier les ambitions des trajectoires économiques, sociales et environnementales.

Pour en savoir plus, consultez les brochures :

- [L'AFD et les outils de modélisation macroéconomique pour la transition écologique](#)
- [ESTEEM, un outil d'aide à la décision pour des horizons décarbonés](#)

¹ Le projet de recherche ESTEEM (*Exposure to Structural Transition in an Ecological-Economic Model*) permet d'anticiper les risques de transition auxquels sont exposés les économies du Sud, et vise, dans une version future, à aider à définir une trajectoire de transition adaptée à la situation de chacun.

² Le projet de recherche GEMMES (*General Monetary and Multisectoral Macrodynamics for the Ecological Shift*) a pour objectif de développer un outil de modélisation macroéconomique capable d'éclairer l'action publique sur les scénarios de transitions décarbonées.

Recommandations générales

- **Assurer – à travers de nouveaux cadres réglementaires et de meilleures données – que les décideurs et acteurs des trajectoires** prennent davantage en compte le fait que les transitions écologiques puissent **affecter la stabilité macroéconomique des économies émergentes plus que d'autres**. Par exemple, cette prévention des risques peut passer par une plus grande attention portée à **l'introduction d'instruments aptes à renforcer la stabilité financière** comme la systématisation d'exercices de stress-test climatiques.

“

L'un des rôles de l'économie est d'essayer d'éclairer les décideurs politiques en utilisant les bons outils pour appuyer les arbitrages. Actuellement, les mauvais outils sont mobilisés.

”



Stéphane HALLEGATE, économiste et conseiller principal en matière de changement climatique à la Banque mondiale, États-Unis

- **Améliorer l'accessibilité des modèles macroéconomiques pour la bonne compréhension et le bon usage des résultats par les non-initiés** : explicitation des hypothèses de départ, mode de résolution, adéquation avec les questions auxquelles les utilisateurs souhaitent répondre.

“

Les mesures de richesse globale ou d'empreinte écologique ne nous permettent pas d'échapper à la nécessité d'une réflexion prospective.

”



Mathis WACKERNAGEL, co-fondateur et président, Global Footprint Network, États-Unis

- **Favoriser le développement de nouveaux instruments de prospective** prenant en compte les interactions entre objectifs sociaux, environnementaux et économiques et étant aptes à mettre en miroir les résultats obtenus avec le contexte international, le mode de financement des mesures environnementales, les politiques budgétaires, et les évolutions des comportements des acteurs des trajectoires et des règles de politique monétaire.
- **Organiser l'ensemble de ces travaux avec des équipes pluridisciplinaires** incluant spécialistes des sciences physiques, économiques et sociales étant donné la complexité et la multidisciplinarité sous-jacentes aux exercices de modélisation.

2.2. REVISITER LA FINANCE DE DEMAIN À L'AIDE DE LA SOUTENABILITÉ FORTE

Comment financer ces transitions [justes] à l'aune de cette approche ?

Aujourd'hui, plus du tiers du monde de la finance est consacré à la transition climatique et à la bonne gouvernance. Toutefois, la réponse des institutions internationales finançant le développement face aux défis de la transition juste reste **insuffisante en matière de volume** (le déficit de financement des ODD a augmenté de presque 70% depuis la pandémie et requiert un plus grand engagement du secteur privé) ; **de structure** (la majorité des ressources est dédiée à l'atténuation, sans parler du manque de prise en compte la biodiversité) ; et enfin **d'accessibilité** (taux d'intérêt élevés pour les pays du Sud déjà surendettés).

“ Il est urgent de passer d'une finance brune à une finance verte. ”

Hacina PY, directrice du développement durable,
Société générale, France



Dans ce cadre, malgré l'élan de « verdissement » des instruments financiers traditionnels et l'intérêt grandissant des investisseurs pour les problématiques ESG, rien ne garantit qu'ils puissent, à terme, contribuer à porter des trajectoires en soutenabilité forte. Le consensus qui s'est créé autour la nécessité de réformer l'architecture financière mondiale devrait aussi intégrer un véritable changement d'approche pour garantir ces transitions.

Ce changement d'approche doit embarquer l'ensemble des acteurs financiers dans la mise en œuvre de **stratégies à long terme** (sortir de la maximisation de la réduction d'émissions à court terme à moindre coût) et **déployer des stratégies de financement décloisonnées** :

- Visant à garantir l'absence d'impacts négatifs sur l'environnement (*greening finance*) ;
- Ayant une incidence positive sur la nature : en réduisant les GES, en protégeant les habitats dégradés ou en soutenant le développement économique et social qui réduit les pressions exercées sur la biodiversité (*financing the green*).

À RETENIR

La transition vers un développement en soutenabilité forte requiert que le financement du développement repose sur une approche multi-acteurs et multisectorielle soutenant des stratégies de financement décloisonnées qui considèrent les dimensions environnementale, sociale et économique simultanément (multidimensionnalité) se fondant sur les spécificités et priorités de chaque pays.

Recommandations générales

- La majorité des ressources publiques internationales est consacrée à des projets d'atténuation du changement climatique. A l'échelle globale, le financement du développement de demain doit **réorienter les flux vers des projets d'adaptation fondée sur la nature**.

“

L'aide au développement a longtemps tourné le dos aux investissements dans les infrastructures. C'est une piste à suivre pour les agences de développement.

”



Souleymane BACHIR DIAGNE, philosophe et professeur de philosophie et de français à l'université de Columbia, États-Unis

- **Ces flux doivent idéalement prendre la forme de financements concessionnels** pour ne pas alourdir la dette des plus pauvres et concevoir des activités de financement avec les pays et identifier les canaux de financement les plus adaptés en vue de **transformer l'économie dans son ensemble – et pas seulement secteur par secteur** (le lancement de JETP est un premier pas pertinent mais vise la transformation d'un seul secteur).
- **Prévenir les pratiques écoresponsables trompeuses en soutenant le développement de labels** comme l'investissement socialement responsable (ISR) ou le label Transition énergétique et écologique pour le climat (TEEC), mais aussi en renforçant la transparence pour donner aux investisseurs un horizon à plus long terme dans l'utilisation de leurs ressources financières pour contribuer à l'objectif Net Zero et au financement de la biodiversité.

2.3. LES RISQUES PHYSIQUES : VERS UNE ÉVALUATION PLUS HOLISTIQUE DES DOMMAGES CLIMATIQUES

En quoi la soutenabilité forte pousse-t-elle à repenser l'évaluation des dommages et à éviter de comparer leurs coûts dus au changement climatique à ceux des dispositions à prendre pour réduire les émissions ?

Les fléaux liés au changement climatique se multiplient au-delà des prévisions : inondations, cyclones, vagues de chaleurs et sécheresses. Chaque demi-degré supplémentaire compte. D'ici la fin du siècle, il est prévu actuellement que la température augmente de +3,2°C. Cette trajectoire entraînerait l'effondrement d'écosystèmes entiers dès +1,2°C, la disparition de 14 % des espèces terrestres dès +1,5°C, et l'exposition de plus de la moitié de la population à des conditions climatiques mortelles dès +1,9°C.

> Évaluer des dommages climatiques au-delà de l'agrégation des valeurs monétaires associées à chaque impact

Si les conséquences concrètes et localisées liées au changement climatique sont connues sous le nom d'**impacts**, il demeure une différence sémantique primordiale avec la notion de **dommages**. Ces derniers relèvent de la sphère de la valeur monétaire et évalue les conséquences de ce changement. Le GIEC liste des **effets climatiques**, mais aucune synthèse transmise aux décideurs ne livre d'évaluation monétaire globale des dommages qui y sont associés. La raison principale de cette absence s'explique par une difficulté à les mesurer.



William Nordhaus a estimé que le réchauffement pouvait entraîner une réduction du PIB mondial (-9% pour 6°C). Cette analyse est problématique car dans un monde à +6°C d'autres données suggèrent que certaines zones du globe ne seraient plus habitables et que le monde changerait complètement.



Antonin POTTIER, professeur agrégé à l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS), CIRED

Sous le prisme de la soutenabilité forte, **l'évaluation des dommages** ne se résume pas à prendre une liste d'impacts, à leur attacher une valeur monétaire, puis à les additionner. Cette technique énumérative est moins trompeuse, et ce pour deux raisons principales.

D'une part, certains impacts – physiques ou immatériels – sont difficilement identifiables ou quantifiables. D'autre part, se limiter à l'agrégation des valeurs monétaires associées à chaque impact pour évaluer les dommages revient à écarter de l'équation certains paramètres clefs comme la capacité des sociétés à se réorganiser (migrations induites suite à une hausse du niveau de la mer par exemple), à mobiliser des solutions techniques ou encore à lever des financements pour y faire face.

> Intégrer le changement climatique dans des analyses coût-efficacité

Les économistes intègrent souvent le changement climatique dans des analyses coût-bénéfices (évaluation du rapport entre les bénéfices d'une action et les coûts qu'elle engendre). Toutefois, celles-ci sont inopérantes pour le climat du fait que les dommages climatiques sont mal calculés (voir incalculables) et en raison de l'éventualité de catastrophes impliquant de lourdes conséquences (la récurrence n'est pas prévisible une fois des points de basculement dépassés). Certains dommages demeurent alors irréversibles.



Le point de basculement le plus étudié, à savoir l'effondrement de la circulation méridienne de retournement de l'Atlantique, poserait des risques graves et existentiels pour la production alimentaire et l'approvisionnement en eau.



Tim LENTON, professeur en changement climatique et science du système terrestre, Université d'Exeter, Royaume-Uni

Zoom sur...

LA NOTION DE POINT DE BASCULEMENT CLIMATIQUE

Dans la science du climat, les points de basculement font normalement référence à de petits **changements dans le système terrestre qui déclenchent des événements beaucoup plus importants, généralement des impacts majeurs qui accélèrent le changement climatique.** Des exemples bien connus sont l'élévation du niveau des mers due à la désintégration des calottes glaciaires du Groenland et de l'Antarctique occidental, ou la libération de méthane due au dégel du pergélisol. Un réchauffement global de plus de 1,5°C pourrait déclencher de multiples points de basculement climatiques, et chaque 0,1°C de réchauffement compte pour limiter le risque. Même sans modifier le système climatique mondial, les points de bascule d'impact régional peuvent entraîner des pertes brutales affectant de nombreuses personnes.

La communauté scientifique commence à peine à étudier les impacts de certains de ces éléments de bascule. Pour limiter le réchauffement de la planète en dessous de 2°C, il devient primordial d'enclencher **des points de bascule positifs**, un processus en cascade contribuant à accélérer les transitions. Un exemple de point de bascule positif pourrait être **l'adoption rapide des énergies renouvelables** devenues de plus en plus compétitives et, dans de nombreux cas, considérées comme l'option la moins chère pour la nouvelle production d'électricité dans de nombreuses régions du monde. Les économies d'échelle pourraient continuer d'accélérer cette tendance et potentiellement déclencher un point de bascule positif.



La raison pour laquelle le capital naturel critique doit être considéré essentiel ne doit pas uniquement découler du fait que sa destruction puisse conduire à des dommages économiques. Son caractère unique et son aptitude à livrer une multiplicité de services simultanément explique que certains dommages ne puissent être compensés. L'approche par la soutenabilité forte évoque cet engagement à protéger certains biens environnementaux essentiels (capital naturel critique) non substituables par d'autres types de capital (financier, manufacturé et social). **L'application du principe de substituabilité est éthiquement non-acceptable dans un objectif de préservation des biens environnementaux essentiels.** La communauté internationale a traduit ce phénomène par un principe de précaution ([limiter le réchauffement à +2°C](#)) et s'inscrit dans le cadre d'une **analyse coût-efficacité pleinement compatible** avec la soutenabilité forte. L'objectif de cette analyse est la minimisation des coûts pour une cible climatique donnée (limitation à un niveau inférieur à 2°C).

“ Les risques liés aux points de basculement ne sont pas des « externalités marginales » : ils modifient fondamentalement l'incitation à atténuer le changement climatique, et leur évaluation à l'aide d'une analyse coût-bénéfice n'est pas utile. ”

Tim LENTON, professeur en changement climatique et science du système terrestre, Université d'Exeter, Royaume-Uni

À RETENIR

La soutenabilité forte mise sur une analyse coût-efficacité et admet que certains dommages ne sont pas réparables économiquement.



Recommandations générales

- Saisir la fenêtre d'opportunité liée à la rentabilité relative des investissements entre les énergies renouvelables et les combustibles fossiles (qui a changé) pour **accélérer les investissements dans les énergies renouvelables** et permettre des points de basculement positifs ou « la cascade de décarbonation ». Elle consiste déclencher les points de bascule socio-économiques positifs pour limiter le risque de points de bascule climatiques préjudiciables (changement social, modification des modes de consommation et de production).
- **S'éloigner de l'analyse coûts-bénéfices dans le cas du changement climatique** puisqu'il n'est pas possible d'écarter la survenue des réponses non linéaires des écosystèmes au changement climatique et que cette approche tend à propulser l'économiste ou le chercheur dans la posture du décideur.
- **S'appuyer davantage sur un schéma coût-efficacité dans le cadre du changement climatique** afin de minimiser le coût pour une cible climatique donnée. La même approche peut s'appliquer dans le cadre de la biodiversité. Elle consistera à s'interroger sur les façons d'atteindre des objectifs de conservation tout en respectant les contraintes économiques plutôt que de déterminer dans quelle mesure il est encore rentable de dégrader la nature. L'enjeu consiste ainsi à mettre en miroir les risques – dont certains peuvent être évalués et d'autres non – et les co-bénéfices environnementaux de la réduction des gaz à effet de serre (ou de la préservation de la biodiversité).
- **S'éloigner d'une vision selon laquelle les contraintes physiques** telles que la raréfaction de certains métaux ou la perte de services écosystémiques (purification de l'eau, régulation climatique ou pollinisation) **peuvent toujours être dépassées par de l'investissement dans de nouvelles technologies ou par de l'accumulation du capital.**

“

Nous avons besoin d'un nouveau contrat social. Il n'existe pas de technologie miracle.

Laurence TUBIANA, directrice de la Fondation européenne pour le climat

”



2.4. RETOUR À LA RACINE DU CONCEPT DE DÉVELOPPEMENT DURABLE PAR LA SOUTENABILITÉ FORTE

Historiquement, au cours des siècles, plusieurs conceptions du développement se sont imposées. La **théorie de la modernisation ou de l'industrialisation** établit que le développement des sociétés traditionnelles repose sur l'adoption de pratiques plus modernes et que le sous-développement est causé par la résistance et l'inadaptation des systèmes de valeurs traditionnelles au progrès sous tous ses aspects. La **théorie de la dépendance**, qui lui a succédé, souligne que le sous-développement des pays du Sud est la conséquence de processus historiques mis en place par les pays du Nord et que ce phénomène a conduit à l'émergence d'une dépendance économique des pays du Sud. Enfin, le **post-développement** théorise des mouvements sociaux et repose sur la construction d'un projet sociétal où les sphères économique, sociale et environnementale s'imbriquent. **Il ne s'attèle pas à un modèle externe et insiste sur la nécessité de reconnaître l'aspect autochtone de tous types de développement.**



L'après-développement est défini comme une théorisation des mouvements sociaux où aucun modèle universel de développement ne prévaut et où le développement est perçu comme une construction occidentale.



Aram ZIAI, responsable du département Politique de développement et études postcoloniales, Université de Kassel, Allemagne

Défendu par les penseurs des luttes anticoloniales, cette posture propose de prendre mieux en compte **la culture et les connaissances des territoires ; la présence du secteur informel, la capacité interne d'agir ;** et vise à mettre en avant **la cosmologie et la solidarité avec la nature,** c'est-à-dire la place des humains au sein du vivant.



Les cosmologies africaines peuvent être un moyen de repenser nos relations avec la nature sans reposer sur la prédation et la destruction. Le post-développement n'est pas seulement une critique du paradigme du développement, mais une proposition alternative incluant une grille de lecture historique et culturelle.



Souleymane BACHIR DIAGNE, philosophe et professeur de philosophie et de français à l'université de Columbia, États-Unis

Cette perception insiste enfin sur **les limites à la croissance économique, industrielle, démographique, des pollutions et de la consommation des ressources.** Elle préconise la décroissance pour les pays développés – où le niveau de consommation est déjà insoutenable. Au Sud, elle suggère d'abord une réappropriation des identités déstructurées par la colonisation puis la mise en place de projets alternatifs conformes aux aspirations propres des peuples et se démarquant du système productif mondialisé construit par les pays développés.



La généalogie du développement durable et le langage du développement sont liés au colonialisme. L'après-développement est moins une question d'identité qu'une question de devenir. Une plus grande prise en compte de l'interdépendance entre les modèles du Nord et du Sud est nécessaire, si l'on veut relever les défis mondiaux.



Souleymane BACHIR DIAGNE, philosophe et professeur de philosophie et de français à l'université de Columbia, États-Unis

Plusieurs nuances de post-développement coexistent. La posture néo-populiste rejette la modernité occidentale, prône un retour à l'agriculture de subsistance, aux traditions culturelles et appelle à l'autodétermination. D'autres postures comme celle post-développement sceptique qui considèrent que certains éléments de la modernité occidentale sont utiles, se situe à la croisée de la tradition et de la modernité. Le dénominateur commun des alternatives proposées est le rejet de la conformité aux modèles externes.

En raison des nombreuses perceptions du développement durable (ci-dessus mentionnées), le concept est devenu **flou, galvaudé et réduit souvent à une approche centrée sur la croissance économique**. L'approche par la soutenabilité forte permet un retour aux **racines de la définition de développement durable en insistant sur l'intégration équilibrée** des dimensions environnementale, sociale et économique pour répondre « aux besoins présents sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs propres besoins », telles que définies dans le [rapport Brundtland de 1987](#). Cette approche n'est pas incompatible avec la vision du post-développement mais **ne se prononce pas a priori sur le caractère désirable ou non de la croissance, et insiste sur les contraintes de soutenabilité qui l'entourent**. Elle encourage ainsi, par exemple, une dématérialisation de l'économie allant dans le sens d'un meilleur respect de la « capacité de charge » des écosystèmes.

EN BREF

L'après-développement peut être compris comme une rupture – il n'existe pas de voie de développement linéaire et unique – mais aussi comme une ouverture laissant place à des alternatives telles que les projets sociétaux locaux :

- Où les sphères économiques, sociales et environnementales sont imbriquées ;
- Sont alignés sur les aspirations de la population ;
- Se démarquent du système productif mondialisé.

À RETENIR

Les paradigmes dominants – quels qu'ils soient – doivent être questionnés afin de favoriser l'émergence de sociétés plus prospères ouvrant l'horizon de la coopération intergénérationnelle et interterritoriale sur le bien-être humain et la préservation du vivant.

Recommandations générales

- **Renforcer la coopération multipartite** en évitant de privilégier les solutions techniques et prendre davantage en compte le volet politique afin de faciliter la convergence des agendas nationaux et internationaux. Dans un monde de plus en plus marqué par l'interdépendance, ce renforcement peut passer par un affermissement de la coopération triangulaire. Il consiste à favoriser le partage d'expériences et de connaissances entre les acteurs de la coopération pour le développement, les partenaires de la coopération Sud-Sud et les organisations internationales ; à appuyer davantage les initiatives Sud-Sud tout en mettant en œuvre des projets au service de l'objectif commun de lutte.
- **Consolider les approches citoyennes et participatives** car le processus de fabrique des trajectoires de développement en soutenabilité forte implique de construire une vision partagée au niveau national et/ou sur les territoires – du chemin à suivre en prenant compte des contraintes macro-économiques, biophysiques, des minimums sociaux et des spécificités culturelles. Cela requiert donc d'identifier les acteurs à convaincre, mobiliser et informer à toutes les échelles.



CONCLUSION

La soutenabilité forte jette un nouvel éclairage sur les trajectoires de développement. Elle invite à penser leur construction et mise en œuvre en combinant, sans en exclure aucune, les problématiques climatiques, environnementales, sociales, économiques et financières auxquelles les sociétés du Sud comme du Nord sont confrontées.

Elle met en avant **l'importance de la science** pour évaluer la viabilité des trajectoires, en formulant des solutions en lien étroit avec la société mais aussi en participant à une plus grande mise en cohérence des savoirs (environnementaux, sociaux et économiques) pour atteindre les ODD à l'horizon 2030 et rendre cette boussole politique plus effective.

Ainsi, depuis une logique collective, la soutenabilité forte propose de :

- **Soutenir des trajectoires de développement qui soient adaptées aux spécificités territoriales** et qui tiennent compte des limites planétaires, des minimas sociaux et des contraintes macroéconomiques et financières.
- **Renforcer l'alignement des actions, des moyens et des instruments sur l'Agenda 2030 et les Accords de Paris** en faveur d'une approche systémique et intégrée des objectifs de développement durable.
- **Consolider la capacité à mobiliser des financements et des acteurs à plusieurs échelles** pour tendre vers des futurs désirables collectivement définis.

“

Nous devons soutenir nos partenaires – et les systèmes au sein desquels ils opèrent – dans leur démarche d'alignement pour accélérer la transformation du système financier et de l'économie réelle. Il s'agit de construire ensemble des solutions partagées.

”



Marie-Hélène LOISON, directrice générale adjointe de l'AFD

ANNEXES



1. RESSOURCES CLEFS SUR LA SOUTENABILITE FORTE

Dans le cadre de sa 15^{ème} conférence internationale sur la recherche, l'AFD a sélectionné une série de travaux de recherche pour approfondir la question de la soutenabilité forte. Ces derniers se situent au carrefour de plusieurs domaines, dont l'économie, le droit, l'analyse des dynamiques sociétales et les sciences écologiques. Plus précisément, ils proposent des recommandations d'action en matière de transition énergétique, de soutenabilité économique et écologique, de préservation de la biodiversité, de responsabilité environnementale et de gouvernance :

PAPIERS SUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

- Dans l'article intitulé « [Low carbon strategies need to tackle the carbon footprint of materials production](#) », les auteurs développent un nouveau cadre permettant d'analyser et de cartographier l'empreinte carbone des matériaux au niveau actuellement et dans des scénarios futurs. Reproductible pour d'autres pays, ce cadre est appliqué au cas de la France.
- Dans le papier « [Transition of the European power system within planetary boundaries](#) », les auteurs proposent d'évaluer les impacts environnementaux d'une trajectoire neutre en carbone, exprimée en émissions directes de CO₂, du système électrique européen sur le cycle de vie des émissions de gaz à effet de serre, la consommation d'eau, l'utilisation des sols et l'eutrophisation. À partir des scénarios de neutralité carbone, plusieurs trajectoires de transition, incluant une contrainte explicite sur les différentes catégories d'impact sont ensuite proposées pour analyser les effets de cette compréhension plus large de la soutenabilité sur les choix technologiques.

PAPIERS SUR LA SOUTENABILITÉ ÉCOLOGIQUE ET ÉCONOMIQUE

- « [The Green Transition Dilemma: the Impossible \(?\) Quest for Prosperity of South American Economies](#) » montre que si les limites structurelles de la matrice productive des économies sud-américaines ne sont pas surmontées, leur décarbonation sera exposée au dilemme de l'augmentation de la croissance ou de la réduction des émissions de gaz à effet de serre (qui ne peut être résolu que par une «grande poussée environnementale»). Ces résultats sont valables que la transition soit imposée de manière exogène par le reste du monde ou qu'elle soit décidée souverainement par chaque pays de la région.
- « [Strong sustainability and property rights](#) » examine comment les droits de propriété ont été théorisés ou observés dans les systèmes économiques. Le papier s'appuie sur le droit de propriété indigène et la littérature sur le droit et l'économie politique pour critiquer les points de vue dominants et suggère également que les droits de propriété dans une économie à l'aune de la soutenabilité forte devraient être formulés en termes de devoirs généraux spécifiés et clarifiés par la jurisprudence à l'égard des écosystèmes.

- « [Changement climatique, perte de production agricole et macroéconomie : le cas de la Tunisie](#) » analyse les conséquences à long terme d'une baisse soutenue de la production agricole due au changement climatique sur l'économie tunisienne en utilisant un modèle empirique, multisectoriel, d'économie ouverte, *stock-flow* cohérent. Il montre que les conséquences de l'inaction face au déclin de la production agricole sont désastreuses pour la Tunisie et que les investissements d'adaptation dans les ressources en eau, une amélioration de l'efficacité de l'utilisation de l'eau dans la production, et une impulsion majeure d'investissement public peuvent remettre l'économie sur une trajectoire de développement durable à long terme.
- Le papier intitulé « [Can Colombia cope with a global low carbon transition?](#) » vise à comprendre les risques qu'une transition globale pourrait avoir sur l'économie colombienne au travers des pertes d'exportation de charbon et de pétrole. Il propose un modèle empirique *stock-flow* cohérent pour envisager différents scénarios concernant les exportations de combustibles fossiles et examine les réponses politiques consistant en des politiques industrielles visant à diversifier la base d'exportation.
- « [Low-carbon transition and macroeconomic vulnerabilities: a multidimensional approach in tracing vulnerabilities and its application in the case of Colombia](#) » présente un cadre d'analyse des vulnérabilités multidimensionnelles des transition macroéconomiques appliqué au cas colombien.

PAPIERS SUR LA COMPTABILITÉ ENVIRONNEMENTALE ET LES SCÉNARIOS BIODIVERSITÉ

- « [Scénarios de biodiversité mondiale : que nous apprennent-ils sur les impacts socio-économiques de la biodiversité ?](#) » présente une analyse documentaire des scénarios et modèles de biodiversité existants, ainsi qu'une analyse de la voie à suivre en matière de recherche pour développer des scénarios d'impacts socio-économiques liés à la biodiversité à chaque étape du processus.
- « [Building a multidimensional biodiversity harmful subsidies indicator to support transition policies : the case of France](#) » donne un aperçu des montants et des secteurs concernés par la réorientation potentielle des fonds publics vers des actions moins dommageables pour la biodiversité.
- « [How to organize information for strong decision-making and action on sustainability - in particular, biodiversity conservation - at national, company and ecosystem levels](#) » présente trois méthodes de comptabilité écologique complémentaires et cohérentes entre elles : l'approche des coûts écologiques non payés (niveau national) ; le modèle de comptabilité globale écologique (niveau de l'entreprise) et le cadre comptable centré sur l'écosystème (niveau de la gestion de l'écosystème).

- Le papier intitulé « [Vers une évaluation fiable de la soutenabilité environnementale des territoires](#) » décrit l'état de l'environnement en Nouvelle-Calédonie sur la base de la méthode ESGAP, qui consiste à évaluer chaque dimension de l'environnement en unités biophysiques, afin d'estimer, au niveau national, la capacité du capital naturel à remplir ses fonctions environnementales.

PAPIER SUR LES INÉGALITÉS MULTIDIMENSIONNELLES

- « [Multi-dimensional inequalities, climate governance and livelihoods in Sub-Saharan Africa](#) » élargit le concept de multidimensionnalité pour questionner le rôle du changement climatique et de la gouvernance climatique dans le cadre de l'inégalité multidimensionnelle et sa pertinence pour l'Afrique subsaharienne.

Pour aller plus loin...

- > Comprendre la soutenabilité forte en 3 minutes, [sur YouTube](#)
- > Les **supports visuels des intervenants** de la 15^{ème} conférence internationale de recherche à retrouver [sur le mini-site de l'événement](#)
- > Revoir les **replays des sessions** [sur la chaîne YouTube de l'AFD](#)
- > Télécharger la [note conceptuelle de la conférence de recherche](#)

2. SYNTHÈSE PAR SESSION DE LA CONFÉRENCE INTERNATIONALE DE RECHERCHE SUR LA SOUTENABILITÉ DES TRAJECTOIRES NET ZERO

La conférence internationale de recherche s'est articulée autour de sept sessions plénières. [Lors de la première](#), économistes et climatologues se sont interrogés sur les interactions entre leurs disciplines, la notion de point de basculement climatique et de limites planétaires permettant de suivre l'état environnemental de la Terre à travers neuf seuils interconnectés, dont six ont déjà été dépassés.

[Lors de la deuxième session](#), philosophes et sociologues ont cherché à questionner, d'un point de vue ontologique, biophysique et socio-économique, la posture du « développement dans les limites » et la notion de post-développement. [Dans la session suivante](#), des économistes et ingénieurs ont proposé une lecture de la soutenabilité des trajectoires par les changements structurels. Les experts du [quatrième panel](#) ont discuté des dimensions sociales des transitions écologiques et de la notion de construction sociale autour d'un « bon état » réconciliant les connaissances environnementales, sociales et économiques.

Enfin, les interventions des décideurs politiques et les témoignages de la société civile autour de questions méthodologiques de construction de trajectoires, de dialogue sur les politiques publiques et d'instruments financiers pour porter des trajectoires de soutenabilité forte se sont tenues lors de la [journée politique](#).

2.1. LES JOURNEES ACADÉMIQUES

> Session plénière 1 : « Approche biophysique intégrée »

Antonin Pottier : L'évaluation des dommages climatiques

La soutenabilité forte évoque un engagement à protéger les biens environnementaux essentiels. En 2018, l'économiste William Nordhaus estimait les dommages du changement climatique à environ 1 % du PIB mondial pour deux degrés de réchauffement et à environ 9 % pour six degrés. Selon ce raisonnement, la poursuite des trajectoires actuelles, qui aboutiraient à un réchauffement de +3,5°C d'ici la fin du siècle, entraînerait une légère baisse du PIB mondial. Le fait de représenter le changement climatique comme n'altérant pas la trajectoire de croissance de l'économie mondiale est problématique, car d'autres éléments suggèrent que le monde changerait complètement avec une augmentation de six degrés. Par exemple, la capacité de travail pourrait être réduite à moins de 60 % en moyenne pour la population mondiale pendant les mois les plus chauds en 2100. Les indicateurs courants utilisés pour évaluer ces impacts en économie sont traditionnellement la variation du bien-être, souvent exprimée sous forme de perte de consommation équivalente en pourcentage du PIB.

L'estimation des dommages est problématique car les impacts ne sont pas nécessairement quantifiés ou bien identifiés, ce qui signifie qu'ils ne sont pas du tout pris en compte ou qu'ils se voient attribuer des chiffres aléatoires lorsqu'ils sont intégrés dans les dommages économiques. Les économistes calculent le changement climatique dans le cadre de l'analyse coût-bénéfice au niveau mondial. Cependant, les objectifs fixés par l'analyse coût-bénéfice ne sont pas nécessaires car la communauté internationale a déjà fixé un objectif avec l'Accord de Paris : limiter l'augmentation de la température à 1,5°C au-dessus des niveaux préindustriels.

Tim Lenton : Les points de bascule climatique

Le point de bascule le plus étudié (arrêt de la circulation méridionale de retournement de l'Atlantique) poserait des risques existentiels graves pour la production alimentaire et l'approvisionnement en eau. Un réchauffement planétaire de plus de 1,5°C pourrait déclencher de multiples points de bascule climatique, et chaque 0,1°C de réchauffement compte pour limiter le risque. Les risques liés aux points de bascule ne sont pas des « externalités marginales » : ils modifient fondamentalement l'incitation à atténuer le changement climatique, et leur évaluation à l'aide d'une analyse coût-bénéfice n'est pas utile.

Les énergies renouvelables sont aujourd'hui l'énergie la moins chère dans la plus grande partie du monde, et les économies d'échelle continueront d'accélérer cette tendance à l'avenir et déclencheront un processus en cascade.

Lauriane Mouysset : Les modèles bioéconomiques pour gérer les systèmes socio-écologiques terrestres

Les modèles bioéconomiques permettent de comprendre la co-évolution entre la société et les écosystèmes. Cela requiert le développement d'une recherche scientifique interdisciplinaire. Il existe deux types de cadres de modélisation : ceux dédiés à la gestion des ressources épuisables et les modèles axés sur la gestion des ressources renouvelables.

Les modèles mobilisant l'analyse néoclassique coût-bénéfice cherchent à savoir dans quelle mesure les effets néfastes sur la biodiversité ont permis de maximiser le profit tout en maintenant la biodiversité à long terme. En revanche, les modèles qui s'inscrivent dans une perspective de soutenabilité forte visent à atteindre les objectifs de conservation tout en tenant compte des contraintes économiques et se fondent sur une analyse coût-efficacité.

> Session plénière 2 : « Comment et pourquoi repenser la notion de développement depuis une approche ontologique, anthropologique et historique ? »

Aram Ziai : L'après-développement, remettre en question l'ensemble du paradigme

Le paradigme du développement repose sur des hypothèses opérant à différents niveaux et sur une distinction entre sociétés développées (sociétés industrialisées) et sociétés sous-développées. Depuis les années 1990, les tenants de l'après-développement tentent de s'affranchir de ce cadre en définissant le sous-développement comme une invention et le développement comme un discours culturel où le progrès se mesure à l'aune de la richesse matérielle. Ils considèrent que le besoin de « rattraper l'Occident » réduit la diversité humaine à une norme unique et perçoivent le développement comme une stratégie visant à légitimer l'ordre capitaliste mondial dans le monde en développement en promettant la prospérité, dans le but ultime de maintenir l'accès aux ressources et aux marchés dans une ère postcoloniale. Ils dénoncent également l'utilisation abusive du concept de développement en raison de ses multiples redéfinitions et affirment qu'il dépolitise les questions d'inégalité en favorisant uniquement les solutions techniques. En d'autres termes, le discours sur le développement ignore la dimension politique des problèmes, c'est-à-dire les conflits et les luttes entre les différents groupes sociaux et économiques d'un pays.

Les tenants de l'après-développement prétendent non seulement dépasser le discours et les pratiques du « développement » tels qu'ils sont définis ci-dessus, mais insistent également sur le fait que l'ère du « développement » touche à sa fin : le mode de vie des pays développés ne peut être universalisé, et le modèle de société occidental est un parmi d'autres et n'offre pas nécessairement des solutions supérieures, en particulier lorsqu'il s'agit de questions de soutenabilité. Par conséquent, des alternatives au développement doivent être trouvées et peuvent déjà être observées dans les mouvements sociaux de pays du Sud.

Souleymane Bachir Diagne : Vers des cosmologies africaines, développement, culture et inégalités

Penser le développement ne se résume pas à une question philosophique. Les mots que nous utilisons constituent un obstacle épistémologique à la réflexion sur les actions. La généalogie du

concept et du langage du développement est liée au colonialisme. Selon Léopold Sédar Senghor, la cause première de l'injustice mondiale réside dans les différences culturelles, les facteurs économiques jouant un rôle secondaire. Elle est fondée sur un échange inégal, qui veut que la valeur des matières premières rares diminue avec le temps par rapport à celle des produits manufacturés. Cela a pour effet de perpétuer le sous-développement et la dépendance au sein de la structure du capitalisme mondial.

L'après-développement est une proposition alternative comprenant une grille de lecture historique et culturelle et ne se réduit pas à une critique du développement. Le dénominateur commun des alternatives proposées est le rejet de la conformité aux modèles externes. Des initiatives telles que la coopération Sud-Sud et le modèle ZLECAf en Afrique visent à s'éloigner du pacte colonial, qui reposait sur des relations verticales entre les pays africains et les marchés mondiaux. L'objectif n'est pas de se détacher complètement du capitalisme mondial, mais d'y participer avec un agenda distinct et d'accroître son pouvoir de négociation.

Pearly Wong : L'après développement, de la théorie à la pratique

Le développement n'oppose pas « local » et « global », car les communautés locales sont déjà imbriquées dans le système mondial, et les deux s'influencent mutuellement. Les populations locales aspirent toujours au « développement », sachant que sa définition peut varier d'un individu à l'autre. La notion peut néanmoins offrir aux individus la possibilité de définir leur propre programme d'action. Cependant, pour évoluer vers un nouveau paradigme du développement, il est crucial de mettre en dialogue les savoirs experts et les savoirs locaux, ainsi que les enjeux locaux et les institutions mondiales, de décoloniser les représentations et de repenser le travail de développement.

> Session plénière 3: « Changements structurels et politiques publiques »

Sébastien Treyer : Changer les politiques pour une transformation économique structurelle vers la soutenabilité : pourquoi un débat pluraliste sur les trajectoires de long terme est nécessaire pour enclencher un changement des systèmes

Il est essentiel d'opérer des changements structurels. Toutefois, pour que ces changements se concrétisent, il faut remettre en question les cadres politiques existants et la manière dont les différents corps constitués s'organisent autour d'eux. La gestion des transitions est un défi et nécessite d'encourager les innovations de niche. Il est nécessaire de favoriser un débat pluraliste sur les scénarios futurs potentiels, car on ignore encore quelle innovation de niche conduira véritablement à la soutenabilité à long terme. Toutefois, certains narratifs ou certaines trajectoires d'innovation peuvent effectivement exclure ou réduire au silence d'autres innovations potentielles, d'où l'importance capitale de disposer des ressources nécessaires pour remettre en question les narratifs et les scénarios dominants.

Anticiper les trajectoires d'industrialisation potentielles en Afrique signifie développer des contre-scénarios et une expertise fondée sur des données. Pour ce faire, il faut établir des plans de développement nationaux qui reflètent les transformations structurelles envisagées et faire appel à des experts indépendants capables de contribuer au débat politique sur les scénarios à long

terme, la « dépendance au sentier » et les risques liés à la transition. Cependant, les politiques ne suffisent pas à elles seules à déterminer l'avenir de ces évolutions.

Elvis Avenyo : Changement structurel, industrialisation tardive et développement économique durable

La transformation structurelle de la matrice de production n'est pas un processus automatique. Elle nécessite une compréhension globale du contexte historique, des cadres institutionnels, des organisations et de l'économie politique de chaque pays, le tout dans une perspective de long terme. La mise en œuvre d'une politique industrielle est vitale pour opérer les transitions et celle-ci doit être flexible pour s'adapter à l'évolution du pays. Les pays émergents d'Amérique latine et d'Afrique n'ont pas réussi à engager leurs économies sur des trajectoires d'industrialisation plus durable parce qu'ils ont négligé la production au profit de l'échange et du commerce de biens et de services.

Bien que la politique industrielle et la production fassent l'objet d'un regain d'attention, les économies des pays émergents sont restées inchangées, ce qui a conduit à une sous-performance, voire à une désindustrialisation. Les gouvernements doivent engager une vaste réflexion basée sur la recherche afin de trouver des trajectoires durables vers l'industrialisation. Il s'agit là d'un défi de taille, car les pays émergents doivent s'industrialiser tout en assurant leur viabilité à long terme.

Les recherches montrent que l'industrie manufacturière contribue aux émissions de gaz à effet de serre. Cependant, les pays qui privilégient les processus de fabrication de moyenne et haute technologie nécessitant des investissements importants (Nord) tendent à mieux atténuer la crise climatique que ceux qui privilégient les processus de fabrication de faible technologie (Sud).

Reinette Oonsie Biggs : Favoriser les conditions de l'émergence du changement transformationnel

La trajectoire actuelle des changements environnementaux et sociaux n'est pas soutenable et un changement transformationnel s'impose de toute urgence. Cependant, nous ne savons pas clairement à quoi peut ressembler un avenir durable, et nous devons donc faire preuve de plus d'imagination pour en dessiner les contours. L'initiative *Seeds of Good Anthropocene* vise à explorer et à créer un narratif autour de différents futurs positifs dans diverses régions et à différentes échelles afin de relever ce défi. L'initiative s'inspire de recherches en psychologie et en gestion ayant trait à l'importance des visions inspirationnelles et met l'accent sur le concept de « graines », à savoir des idées et expériences qui peuvent s'épanouir et évoluer vers un changement transformateur lorsqu'elles sont combinées de manière novatrice.

La théorie du changement qui sous-tend les travaux de l'initiative combine la transformation socio-écologique et les transitions socio-techniques, ainsi que la théorie des systèmes complexes, pour identifier les opportunités d'intégrer de nouvelles innovations dans le système et promouvoir le changement. La diffusion d'innovations peut toutefois s'avérer difficile en raison des forces dominantes qui peuvent les étouffer. Pour mettre cette théorie en pratique, l'initiative rassemble des exemples d'innovations et utilise la méthode Manoa afin d'identifier les signaux

faibles qui peuvent servir de « graines » pour des scénarios futurs. L'initiative utilise ensuite une série de nouvelles méthodes pour étoffer les différents scénarios d'un avenir post-consumériste collaboratif et explorer les résultats potentiels afin de produire une cascade de changements.

> Session plénière 4 : « Trajectoires de développement soutenable »

Marc Fleurbaey : Soutenabilité environnementale et sociale

S'il est essentiel de donner la priorité aux questions environnementales, il est tout aussi crucial de s'attaquer simultanément aux problèmes sociaux. Cependant, les besoins en développement de certains pays peuvent constituer un obstacle important à la formation de coalitions en faveur d'initiatives environnementales à l'échelle mondiale. Il existe par ailleurs une tension fondamentale dans la mesure où les générations futures bénéficieront principalement des avantages des efforts de préservation de l'environnement, tandis que la génération actuelle supporte le fardeau de la mise en œuvre de ces actions. Les impacts du changement climatique sont répartis de manière inégale, les populations les plus vulnérables, les plus exposées et les plus pauvres en supportant le plus lourd tribut. Pour promouvoir l'équité et éviter de nouvelles inégalités, il faut impérativement veiller à ce que ces populations aient leur mot à dire dans les politiques d'adaptation et d'atténuation. Lors de l'évaluation des politiques, il est courant de donner la priorité aux besoins des plus démunis, l'efficacité d'une politique étant mesurée à l'aune de sa capacité à répondre au scénario le plus pessimiste pour ces populations.

Une solution possible est de permettre une plus grande souplesse dans le partage du fardeau entre les pays et d'incorporer des coûts marginaux inégaux et progressifs, ainsi qu'un montant limité de transferts, à titre d'arbitrage pragmatique entre ces deux enjeux. L'évaluation de la soutenabilité sur la base des seules données actuelles, telles que l'empreinte écologique et les indicateurs de richesse inclusive, n'est possible que dans le cadre d'une analyse prospective.

Bruno Boidin : Une trajectoire de soutenabilité forte dans le Sud, besoins et obstacles

La littérature macroéconomique suggère que les objectifs sociaux et environnementaux dans le Sud sont incompatibles. Au cours des trois dernières décennies, il a été conseillé aux pays pauvres de suivre trois modèles : premièrement, la mondialisation dans les années 1980 et 1990 ; deuxièmement, le développement humain ; et, troisièmement, le développement durable. De nombreuses études macroéconomiques ont montré cependant que le premier modèle contredit les deux derniers, et le système non durable s'accélère en utilisant des techniques non durables. Il est nécessaire d'adopter une approche méso micro ou méso locale qui complète l'approche macro du développement. Cette perspective ascendante fait valoir que l'incompatibilité entre la soutenabilité sociale et environnementale est absurde et n'est pas démontrée théoriquement. Actuellement, cette incompatibilité ne tient compte que des objectifs macroéconomiques dans une économie mondialisée, négligeant les réalisations locales, qui sont à peine visibles.

Laura Carvalho : Défis structurels pour une croissance verte et inclusive en Amérique latine

Récemment, plusieurs gouvernements d'Amérique latine ont tenté de réduire les inégalités tout en promouvant la croissance économique par le biais de diverses mesures politiques, avec un

certain succès. Dans les années 2000, la région a connu une forte croissance économique liée à la hausse des prix des matières premières, ce qui a freiné l'exploration de stratégies alternatives qui ne soient pas fortement tributaires des matières premières. Les contraintes fiscales ont toujours été un facteur important pour déterminer le niveau d'investissement public dans les infrastructures de la région. La capacité des gouvernements à accroître les investissements dans les infrastructures dépendait en grande partie de la forte augmentation des recettes publiques liée à la flambée des prix des matières premières. Cependant, depuis la fin de ce boom en 2011 et la chute des prix du pétrole en 2014, les investissements publics ont diminué dans la région.

L'Amérique latine doit relever de nombreux défis (contraintes externes, dépendance aux matières premières, niveau de qualification de la population active, inflation...) pour parvenir à une croissance verte. En effet, la région est fortement tributaire des importations de biens technologiquement avancés en raison d'un manque d'expertise locale, ce qui rend la croissance dépendante de la technologie étrangère. Par ailleurs, le secteur des services, qui offre des emplois moins qualifiés, a connu la croissance la plus forte par rapport aux autres secteurs, entraînant une hausse des salaires dans ce domaine. Cela se traduit par un arbitrage entre la création d'emplois qualifiés mieux rémunérés et les disparités salariales. En outre, la fin du boom des matières premières et les entrées de capitaux ont rendu la région vulnérable à l'inflation. Pour tenter de la maîtriser, il faudrait des taux d'intérêt élevés, ce qui nuirait à la compétitivité et aggraverait les contraintes extérieures puisque la région importerait davantage et exporterait moins.

L'inégale distribution des bénéfices tirés de l'explosion des prix des matières premières a donné lieu à des conflits sociaux en Amérique latine qui ont provoqué des crises et des contraintes politiques, les solutions gagnant-gagnant étant devenues impossibles à mettre en œuvre. Certains gouvernements travaillent actuellement sur de nouvelles approches, telles que les politiques industrielles vertes, les banques de développement et les réformes fiscales progressives, afin de résoudre ce problème. Toutefois, la mise en œuvre de ces programmes se heurte à des difficultés en raison des niveaux d'endettement élevés de la région, de l'augmentation des taux d'intérêt et des limites politiques. La mise en œuvre d'une transition juste est également entravée par le rôle central de l'utilisation des terres dans les stratégies bas carbone, en particulier en Amazonie, et par la nécessité de changements dans l'OMC et la politique commerciale. Si les efforts de mise en œuvre sont essentiels, d'autres mesures, telles que le financement de la lutte contre le changement climatique avec des coûts d'emprunt plus faibles, sont nécessaires pour lutter efficacement contre la déforestation.

2.2. LA JOURNÉE POLITIQUE

> Session plénière 5 : « Comment construire des trajectoires de soutenabilité forte ? »

Céline Guivarch : Interdépendance entre développement et climat

L'approche actuelle en matière d'élaboration de politiques et de construction de trajectoires traite le développement et le climat comme des questions distinctes, mais nombreux sont ceux qui souhaiteraient une évolution vers une approche plus intégrée. Le succès des actions d'atténuation dépend de divers facteurs tels que le contexte, le niveau d'inégalités, l'état de la coopération

entre pays et régions, l'agenda politique et la gouvernance. Il est donc essentiel d'identifier les synergies entre objectifs de développement durable afin de garantir des arbitrages plus adéquats en matière d'atténuation.

Pour limiter la hausse des températures en dessous de deux degrés, il faut des transformations majeures de tous les systèmes, notamment énergétique, industriel et agroalimentaire. Ces profondes transformations ne peuvent revêtir la forme d'ajustements incrémentaux et requiert de s'éloigner du modèle business as usual. Elles auront donc d'importantes implications en matière d'équité et pourrait exacerber les inégalités existantes si elle ne sont pas pensées dans le cadre d'une transition juste.

Stephane Hallegate : Investir dans le changement climatique

Le plan d'action de la Banque mondiale en matière de changement climatique se donne pour principal objectif de faire en sorte que les voies de développement ne se limitent pas à des projets individuels d'où la création de rapports nationaux sur le climat et le développement (*Country Climate and Development Reports* ou CCDR). Les CCDR couvrent 25 pays et les équipes-pays du Groupe de la Banque mondiale ont élaboré, pour chaque rapport, une trajectoire de développement bas carbone basée sur les engagements, le contexte politique et les obstacles de chaque pays. Cependant, la somme de ces CCDR aboutiraient encore à des émissions de cinq gigatonnes d'équivalent CO₂ par an en 2050. Cet écart met en évidence les difficultés rencontrées par les équipes à élaborer des scénarios Net Zero à l'horizon 2050. La méthodologie appliquée commence par l'élaboration de feuilles de route sectorielles puis passe par une évaluation macroéconomique. Le scénario final n'est toutefois pas dicté par cette dernière dimension. Lors de l'évaluation des implications macroéconomiques de ces scénarios pour 2030, le Groupe de la Banque mondiale a aussi constaté qu'il n'y avait pas d'impact significatif sur le PIB (variation entre - 0,1 % et +3,3 %). En revanche, l'arbitrage est plus important en matière de consommation.

Il reste essentiel de combiner ces exercices quantitatifs avec une approche qualitative qui prenne en compte les implications sociales et institutionnelles des résultats tirés de la modélisation. De nombreux défis restent à relever pour financer et assurer une transition juste et durable, notamment la réaffectation des financements publics et la protection des membres les plus pauvres de la société, la recherche d'un consensus pour éviter les revirements politique, l'implication du secteur privé et une assistance pour les pays à faible revenu.

Antoine Godin : Modélisation des transitions bas carbone à l'aide d'outils de soutenabilité forte

GEMMES met à disposition de l'AFD et de ses partenaires un outil permettant de nourrir les débats sur les trajectoires de long terme et s'assurer qu'une compréhension commune se dégage de ces exercices de modélisation. Les modèles GEMMES et ESTEEM sont des outils d'analyse complémentaires qui permettent de comprendre les effets de la transition bas carbone sur l'économie ou les aspects sociaux. Ces outils ont pour objectif d'ouvrir progressivement la voie à des trajectoires réellement soutenables.

Les deux outils s'articulent autour de trois axes. Premièrement, la création d'un langage commun entre décideurs et experts. Deuxièmement, la nécessité de restructurer les économies à travers des changements de structures productives, des institutions et des comportements : trois

paramètres interdépendants. Enfin, ces modèles reposent sur des principes directeurs pour atteindre les objectifs de soutenabilité fixés, compte tenu de l'incertitude et de l'irréversibilité de la nature. Certains peuvent être tirés de la littérature sur la soutenabilité forte. Parmi eux, il convient de citer la réfutation de la substituabilité entre les différents types de capital (environnemental, social et économique) ; la nécessité de construire des analyses multidimensionnelles ; et la reconnaissance de l'importance d'établir un construit social autour des trajectoires de changement poursuivies. Définir ce qui constitue un « état soutenable souhaitable » est complexe car cela implique plusieurs facteurs multidimensionnels et demande à être traduit en actions pratiques à court terme.

> Session plénière 6 : « Comment l'approche par la soutenabilité forte peut-elle éclairer l'élaboration des politiques ? »

Ambroise Fayolle : La soutenabilité forte, une approche clé au sein des institutions financières

Les institutions financières doivent faire de la soutenabilité forte leur principal outil opérationnel et adopter une approche globale des objectifs de développement durable (ODD) en collaboration avec toutes les parties prenantes concernées. La Banque européenne d'investissement tente d'appliquer cette approche à travers son cadre de normes environnementales et sociales, en mettant notamment l'accent sur l'alignement de ses activités sur l'Accord de Paris. Par ailleurs, la BEI demande à toutes les contreparties de se doter d'un plan carbone concret d'ici à 2030.

Helen Mountford : Éviter l'inaction climatique

L'action climatique et le développement sont intrinsèquement liés, et la soutenabilité forte vise à concilier les deux. Alors que l'on parlait auparavant du principe que des compromis étaient nécessaires à la croissance économique avant de prendre des mesures en faveur du climat, ce n'est plus le cas aujourd'hui. Avec les objectifs climatiques actuels, la trajectoire de réchauffement prévue est d'environ 2,5°C. Si les objectifs Net Zero sont atteints, la trajectoire de réchauffement pourrait être réduite à 1,7-2°C. Les alternatives bas carbone sont de plus en plus viables sur le plan économique. Les pays, les entreprises, les villes, les États et le secteur financier sont de plus en plus nombreux à s'engager sur la voie d'une action climatique ambitieuse, notamment à la lumière des nombreux objectifs Net Zero et 2030 fixés à l'échelle mondiale. L'action climatique ambitieuse est désormais reconnue comme cruciale pour une croissance inclusive, et les conséquences de l'inaction comme désastreuses.

Corinne Brunon Meunier : La recherche, fer de lance de l'action politique

Le développement durable devrait intégrer l'efficacité économique, l'équité sociale et la soutenabilité écologique, mais parvenir à une protection équitable reste un défi de taille. La question cruciale est de savoir comment aider l'humanité à atteindre une qualité de vie élevée sans perturber les processus planétaires essentiels.

Des chercheurs ont introduit un concept d'espace sûr et juste intégrant les limites planétaires et les limites sociales. Ce cadre a suscité beaucoup d'intérêt de la part d'organisations comme l'IRD qui s'en inspirent dans leurs travaux. Les solutions durables fondées sur la science sont cruciales

pour l'élaboration des politiques et doit reposer sur trois piliers : comprendre, co-construire et transformer.

Laurence Tubiana : Les acteurs infranationaux et non étatiques comme moteurs de l'action climatique et du développement durable

Les contributions déterminées au niveau national (CDN) doivent faire l'objet d'un examen parlementaire formel et les gouvernements doivent s'engager au-delà du pouvoir exécutif. Il n'est plus possible d'attendre que les gouvernements nationaux prennent des mesures suffisantes pour lutter contre le changement climatique, étant donné leur incapacité à agir. D'autres acteurs doivent prendre l'initiative, et beaucoup, dont les gouvernements infranationaux et les acteurs non étatiques, ont fait preuve d'un grand leadership dans la mise en œuvre de l'action climatique ces dernières années. Ils ouvrent la voie à une action fédérale plus ambitieuse et créent un filet de sécurité pour les engagements mondiaux pris à Paris. Explorer le potentiel de cette nouvelle forme de démocratie communautaire constituerait une innovation cruciale et un multiplicateur d'autres formes d'innovation conventionnelles. Le problème qui subsiste est que certains de ces acteurs ne sont toujours pas officiellement reconnus.

> Session plénière 7 : « Quel rôle pour la finance et quels instruments financiers utiliser pour soutenir des trajectoires de soutenabilité forte ? »

Diego Guevara : Le trilemme vert

Le trilemme vert est axé sur la soutenabilité énergétique, externe, et sociale. Pour faire face à ce défi, il est fondamental de prendre en compte ces trois dimensions et appréhender la question à travers trois transitions.

La plupart des pays émergents, en particulier en Amérique du Sud, dépendent fortement des exportations de matières premières et sont vulnérables à la transition énergétique du Nord. Pour y remédier, ils doivent agir dans deux domaines clés : leur production de pétrole et de gaz et leur niveau d'endettement (la restructuration de la dette devrait être liée aux enjeux climatiques). Le financement de ces adaptations pose toutefois des difficultés et des idées novatrices en matière de financement climat sont nécessaires. La coopération internationale et les instruments financiers sont cruciaux. L'objectif est d'aligner les intérêts des pays et des investisseurs sur l'intérêt mondial de s'engager dans la transition écologique.

Luiz Awazu Pereira Da Silva : Comblent le fossé entre les engagements et les projets d'investissement

La finance doit jouer un rôle essentiel dans la transition vers l'objectif Net Zero afin d'éviter des points de basculement catastrophiques. La tarification du carbone s'est heurtée à des difficultés politiques, mais la finance peut contribuer à combler le fossé entre les engagements et les projets concrets d'investissement dans la décarbonation. Pour atteindre l'objectif Net Zero, les investisseurs requièrent clarté et stabilité. La gestion des risques systémiques doit être améliorée. La protection et l'assurance contre les événements catastrophiques, l'amélioration des données, la créativité financière et la mobilisation du système financier pour la R&D et l'innovation sont

également importantes. L'évolution de la rentabilité entre énergies renouvelables et combustibles fossiles offre l'opportunité d'accélérer les investissements dans les énergies renouvelables.

Hacina Py : De la finance brune à la finance verte

Plus de 120 banques se sont engagées à aligner leurs portefeuilles sur l'objectif de l'accord de Paris, et nombre d'entre elles suivent le scénario Net Zero de l'Agence internationale de l'énergie. La Société générale prévoit d'investir dans des sources d'énergie qui favorisent des perspectives climatiques positives tout en soutenant le développement des économies émergentes à travers des technologies et méthodologies durables qui n'augmentent pas les émissions. Plutôt que de permettre aux économies émergentes d'augmenter leurs émissions et de les compenser par des réductions dans les pays développés, la banque adopte un financement à impact positif, qui évalue les projets en fonction de leur impact global et exige l'atténuation des effets négatifs pour qu'un projet soit admissible. La banque prend également en compte des facteurs d'impact multiples, ce qui peut rendre éligibles au financement des projets qui n'étaient pas finançables auparavant.

Marie Hélène Loison : Les banques publiques de développement à l'ère des conséquences

Aujourd'hui, 2 % de la finance climat internationale est favorable à la biodiversité. Pourtant, depuis 2015, les négociations climat avec la CCNUCC reconnaissent le rôle des forêts, des océans et d'autres écosystèmes dans l'absorption du CO₂ et la résilience des sociétés face aux impacts du changement climatique. Par ailleurs, des études scientifiques récentes estiment que les solutions fondées sur la nature pourraient représenter plus de 30 % des mesures d'atténuation nécessaires à la stabilisation du réchauffement en deçà des 2°C d'ici à 2030. La bataille pour le climat est inextricablement une bataille pour la biodiversité et la nature est le meilleur allié de l'humanité pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris. Cela témoigne clairement de l'importance systémique du secteur financier dans le processus de transition.

L'engagement Net Zero est le fondement du verdissement de la finance qui repose sur le principe du « Do No Harm » (ne pas nuire). L'AFD entend également être plus ambitieuse en termes de financement d'investissements plus positifs pour la nature et est en passe d'intégrer la biodiversité dans la stratégie. L'AFD s'est engagée à porter son financement biodiversité à 1 milliard d'euros d'ici 2025 et à consacrer 30 % de son financement climat à des opérations favorables à la biodiversité. Il n'existe pas d'approche universelle et l'AFD estime qu'il est nécessaire d'établir un nouveau cadre narratif qui donne la priorité à l'investissement durable plutôt qu'à l'assistance.



**RÉFÉRENCES
BIBLIOGRAPHIQUES**

OUVRAGES, PAPIERS DE RECHERCHE ET BILLETS D'ANALYSE

- **LENTON Timothy, ROCKSTRÖM Johan, GAFFNEY Owen, RAHMSTORF Stefan, RICHARDSON Katherine, STEFFEN Will, SCHNELLNHUBER Hans Joakim**, « Climate tipping points – too risky to bet against ». *Nature*, 2019. Lien : <https://www.nature.com/articles/d41586-019-03595-0>
- **LAURENT Éloi**, *Notre bonne fortune : repenser la prospérité*, Presses Universitaires de France, Paris, 2017, pp. 13-32. Lien : <https://www.cairn.info/notre-bonne-fortune--9782130785378-page-13.htm>
- **OCDE**, *Global Outlook on Financing for Sustainable Development 2021 : A New Way to Invest for People and Planet*, Éditions OCDE, Paris, 2020. Lien : <https://doi.org/10.1787/e3c30a9a-en>
- **CÁRDENAS MONAR Diana, PAUTHIER Alice, ESCHALIER Claire, DUFIEF Élise, WAISMAN Henri**, « Réformer le financement du développement pour permettre la transition vers le développement durable », I4CE, 15 juin 2023. Lien : <https://www.i4ce.org/reformer-financement-developpement-pour-permettre-transition-vers-developpement-durable-climat>
- **MEADOWS Dennis, MEADOWS Donella, RANDERS Jørgen, BEHRENS III William**, *The Limit to Growth*, Universe Books, New York, 1972. Lien : <https://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf>
- **MEADOWS Dennis, MEADOWS Donella, RANDERS Jorgen**, *Les limites à la croissance - Dans un monde fini, Le Rapport Meadows, 30 ans après*, collection Retrouvailles, Les éditions Ecosociété Montréal, 2022. Lien : <https://mocica.org/wp-content/uploads/2021/03/les-limites-a-la-croissance-dans-un-monde-fini.pdf>
- **GODIN Antoine, DAVID Anda, LECUYER Oskar, LEYRONAS Stéphanie**, « A strong sustainability approach to development trajectories », *AFD Research Papers*, 2022. Lien : <https://www.afd.fr/en/ressources/strong-sustainability-approach-development-trajectories>
- **SVARTZMAN Romain, ESPAGNE Etienne, GAUTHEY Julien, HADJI LAZARO Paul, SALIN Mathilde, ALLEN Thomas, BERGER Joshua, CALAS Julien, GODIN Antoin, VALLIER Antoine**, « A 'Silent Spring' for the Financial System? Exploring Biodiversity-Related Financial Risks in France », Banque de France Working Paper No. 826, 2021. Lien : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4028442
- **CALAS Julien, ESPAGNE Étienne, GODIN Antoine**, « Incorporating biodiversity into development trajectories », *AFD Policy Brief*, 2021. Lien : <https://www.afd.fr/en/ressources/biodiversity-development-trajectories>
- **RAWORTH Kate**, *Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st-Century*, Chelsea Green Publishing, Vermont, 2017, 384 p.
- **BENNETT Elena M., BIGGS Reinette, PETERSON Garry D., GORDON Line J.**, « Patchwork Earth: navigating pathways to just, thriving, and sustainable futures », *One Earth*, Volume 4, Issue 2, 2021, pp. 172-176. Lien : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590332221000506>
- **AVENYO Elvis, TREGENNA Fiona**, « Greening manufacturing: Technology intensity and carbon dioxide emissions in developing countries », *Applied Energy*, volume 324, 2022. Lien : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306261922010169>

- **LECUYER Oskar, COMTE Adrien, IONESCU Ciprian**, « Toward a reliable assessment of the environmental sustainability of territories », *A question of development*, AFD, 2021. Lien : <https://www.afd.fr/en/ressources/assessment-environmental-sustainability-territories>
- **PEARCE David, MARKANDYA Anil, BARBIER Edward**, *Blueprint for a green economy*, A report by David Pearce, Anil Markandya, Edward B. Barbier for the UK Department of the Environment , Earthscan, London, 1989, 192 p.
- **ESCOBAR Arturo**, *Encountering Development: The Making and Unmaking of the Third World*, STU-Student edition, Princeton University Press, 1995, 312 p. Lien : <http://www.jstor.org/stable/j.ctt7rtgw>
- **ROCKSTRÖM Johan et al.**, « A safe operating space for humanity », *Nature* 461, pp. 472–475, 2009. Lien : <https://www.nature.com/articles/461472a>
- **CHANCEL Lucas, PIKETTY Thomas, SAEZ Emmanuel, ZUCMAN Gabriel**, *Rapport sur les inégalités mondiales*, World Inequality Lab, 2022. Lien : https://wir2022.wid.world/www-site/uploads/2021/12/Summary_WorldInequalityReport2022_French.pdf
- **BILLAUDOT Bernard, DESTAIS Ghislaine**, Les analyses de la durabilité en économie : fondements théoriques et implications normatives, Colloque. Pour la suite du monde : développement durable ou décroissance soutenable ?, HEC Montréal, mai 2009, Canada. Lien : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00472876/document>
- **VIVIEN Franck-Dominique**, « Les modèles économiques de soutenabilité et le changement climatique », *Regards croisés sur l'économie*, 2009/2 (n° 6), pp.75-83. Lien : <https://www.cairn.info/revue-regards-croises-sur-l-economie-2009-2-page-75.htm>
- **LEVREL Harold**, *Mesurer l'environnement : entre richesse de la nature et dette écologique*, La Vie des Idées, 24 mai 2022. Lien : https://laviedesidees.fr/IMG/pdf/20220524_environnement.pdf
- **ISSOUFOU SOUMAÏLA Mouleye, DIAW Adama, HAMADOU DAOUA Youssoufou**, « Effets du changement climatique sur la pauvreté et les inégalités en Afrique subsaharienne », *Revue d'économie du développement*, vol. 27, no. 3, 2019, pp. 5-32.
- **CARON Patrick, CHÂTAIGNER Jean-Marc**, *Un défi pour la planète : les objectifs de développement durable en débat*, Marseille : IRD Éditions, 2017. Lien: <https://books.openedition.org/irdeditions/21441?lang=fr>
- **GAULARD Mylène**, « Les responsabilités de la désindustrialisation précoce dans la crise brésilienne actuelle », *Outre-Terre*, vol. 47, no. 2, 2016, pp. 66-81. Lien : <https://www.cairn.info/revue-outre-terre2-2016-2-page-66.htm>

RAPPORTS ET BROCHURES INSTITUTIONNELS

- **The Shift Project & IFPEN**, *Comprendre les enjeux de la modélisation, du lien complexe entre énergie, climat et économie : état des lieux et limites de la modélisation énergie-climat au niveau mondial*, octobre 2019. Lien : https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2019/10/2019-10-31_Comprendre-la-mod%C3%A9lisation-climat-%C3%A9nergie-%C3%A9conomie.pdf

- **Groupe AFD**, *Rapport d'activité et de responsabilité sociétale*, 2022. Lien : <https://www.afd.fr/sites/afd/files/2022-10-06-27-34/rapport-activite-et-responsabilite-societale-2022.pdf>
- **Commissariat général au développement durable**, *Rapport sur l'environnement en France*, 2019. Lien : https://notre-environnement.gouv.fr/IMG/pdf/9782111570573_lenvironnementenfrance_edition2019_rapportdesynthese_v24_web_light.pdf
- **Organisation des Nations unies**, *Report of the World Commission on Environment and Development, Our Common Future*, 1987. Lien : https://www.are.admin.ch/dam/are/fr/dokumente/nachhaltige_entwicklung/dokumente/bericht/our_common_futurebrundtlandreport1987.pdf.download.pdf/notre_avenir_a_tousrapportbrundtland1987.pdf
- **Organisation des Nations unies**, *The Sustainable Development Goals Report 2022*. Lien : <https://unstats.un.org/sdgs/report/2022/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2022.pdf>
- **Organisation des Nations unies**, Paris Agreement, 2015. Lien : https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf
- **Organisation des Nations unies**, « Secretary-General Hails Approval of Resilience and Sustainability Trust, Saying It Must Be Immediately, Sufficiently Capitalized to Meet Crises », communiqué de presse, 16 avril 2022. Lien : <https://www.un.org/press/en/2022/sgsm21239.doc.htm>
- **Organisation des Nations unies**, « Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe 2023. Cambios estructurales y tendencias en el comercio mundial y regional: retos y oportunidades », *Informes anuales, Perspectivas del comercio internacional de América latina y el Caribe*, novembre 2023. Lien : <https://www.cepal.org/es/publicaciones/68663-perspectivas-comercio-internacional-america-latina-caribe-2023-cambios>
- **IPBES**, *Rapport d'évaluation sur les pollinisateurs, la pollinisation et la production alimentaire*, 2016. Lien : https://ipbes.net/sites/default/files/downloads/2016_spm_pollination-fr.pdf
- **IPBES**, *Rapport de la Plénière de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques sur les travaux de sa septième session*, Paris, 29 avril – 4 mai 2019.
- **GIEC**, *Rapport de synthèse du sixième rapport d'évaluation du GIEC (AR6) - Résumé à l'intention des décideurs*, 2023. Lien : https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf

ARTICLES DE PRESSE

- **LECUYER Oskar**, « Biodiversité : un nouvel indicateur pour mesurer l'écart entre l'état de la planète et les objectifs à atteindre », *The Conversation France*, 14 novembre 2021. Lien : <https://theconversation.com/biodiversite-un-nouvel-indicateur-pour-mesurer-lecart-entre-letat-de-la-planete-et-les-objectifs-a-atteindre-169802>
- **Le Monde avec AFP**, « COP26 : un accord pour enrayer la déforestation d'ici à 2030 », 2 novembre 2021. Lien : https://www.lemonde.fr/planete/article/2021/11/02/cop26-un-accord-pour-enrayer-la-deforestation-d-ici-a-2030_6100605_3244.html

- **LE DOUARAN Leïla**, « Capture et stockage du carbone », *Les Horizons, Médias d'Intelligence Ecologique*, 25 mars 2021. Lien : <https://leshorizons.net/capture-stockage-carbone>
- **HIAULT Richard**, « Avis de gros temps sur les objectifs de développement des Nations unies », *Les Echos*, 2 juin 2022. Lien : <https://www.lesechos.fr/monde/enjeux-internationaux/avis-de-gros-temps-sur-les-objectifs-de-developpement-des-nations-unies-1410870>
- **MOTTIS Nicolas et BOUCHET Vincent**, « Entreprises et objectifs de développement durable : le flou en mouvement... », *The Conversation France*, 15 mars 2020. Lien : <https://theconversation.com/entreprises-et-objectifs-de-developpement-durable-le-flou-en-mouvement-133263>
- **DRIOUICH Riwan**, « Le stress test climatique de la BCE – La politique des « petits pas » appliquée au secteur financier », *Agir pour le climat*, 24 juillet 2022. Lien : <https://www.agirpourleclimat.net/le-stress-test-climatique-de-la-bce-la-politique-des-petits-pas-appliquee-au-secteur-financier/>
- **TOUSSAINT Jean-Yves et VAREILLES Sophie**, « Politiques environnementales et changements techniques : éléments de réflexions pour une mise en œuvre effective », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Débats et Perspectives, 30 décembre 2019. Lien : <http://journals.openedition.org/vertigo/27370>
- **ALBERT Eric et CHOCRON Véronique**, « Le mirage de la finance verte », *Le Monde*, 21 octobre 2021. Lien : https://www.lemonde.fr/economie/article/2021/10/21/le-mirage-de-la-finance-verte_6099347_3234.html



Pour un monde en commun

Le groupe AFD contribue à mettre en œuvre la politique de la France en matière de développement et de solidarité internationale. Composé de l'Agence française de développement (AFD), en charge du financement du secteur public et des ONG, de la recherche et de la formation sur le développement durable, de sa filiale Proparco, dédiée au financement du secteur privé, et d'Expertise France, agence de coopération technique, le Groupe finance, accompagne et accélère les transitions vers un monde plus juste et résilient.

Nous construisons avec nos partenaires des solutions partagées, avec et pour les populations du Sud. Nos équipes sont engagées dans plus de 4 000 projets sur le terrain, dans les Outre-mer, dans 115 pays et dans les territoires en crise, pour les biens communs – le climat, la biodiversité, la paix, l'égalité femmes-hommes, l'éducation ou encore la santé. Nous contribuons ainsi à l'engagement de la France et des Français en faveur des Objectifs de développement durable (ODD). Pour un monde en commun.



www.afd.fr

Twitter : @AFD_France - Facebook : AFDOfficiel - Instagram : afd_france

5, rue Roland-Barthes - 75598 Paris cedex 12 -France

Tél. : +33 1 53 44 31 31