

Université Libre de Bruxelles  
Institut de Gestion de l'Environnement et d'Aménagement du Territoire  
Faculté des Sciences  
Master en Sciences et Gestion de l'Environnement

**L'Aide Publique au développement s'est-elle alignée sur les accords de Paris ? Le cas de l'aide bilatérale dans le secteur de la production d'énergie.**

Mémoire de Fin d'Etudes présenté par  
FONTANIVE, Gauthier  
En vue de l'obtention du grade académique de  
Master en Sciences et Gestion de l'Environnement  
Finalité Gestion de l'Environnement M-ENVIG

Année académique 2021-2022

Directeur : Prof. Romain Weikmans

## Table des matières

Résumé.....	1
1. Introduction.....	2
2. Contexte et état de l’art.....	3
2.1. Qu’est-ce que l’Aide Publique au Développement ?.....	3
2.1.1. Des motivations diverses :.....	4
2.1.2. Transparence, marqueurs de Rio et efficacité : .....	6
2.2. Les accords de Paris .....	7
2.3. L’APD pour l’atténuation du changement climatique.....	8
2.4. Enjeux de l’APD dans la transition énergétique.....	9
2.5. Contribution aux Objectifs de Développement Durable .....	10
3. Cadre méthodologique .....	12
3.1. Période étudiée .....	12
3.2. Flux pris en compte .....	12
3.3. Données.....	13
3.4. Questions de recherche.....	15
3.5. Méthode.....	15
4. Analyse globale .....	17
4.1. Performance agrégée .....	17
4.2. Financement des énergies fossiles.....	19
4.3. Financement des énergies renouvelables.....	21
4.4. Les accords de Paris : Un tournant ? .....	22
5. Analyse par pays donateurs.....	24
5.1. Des contributions hétérogènes.....	25
5.2. Etudes de cas .....	30
5.2.1. Le Japon .....	30
5.2.2. La Corée du Sud.....	31
5.2.3. L’Allemagne.....	32
6. Du point de vue des pays récepteurs : .....	33
7. Caractéristiques des projets .....	37
8. Les grands partenariats .....	40
9. Réflexions supplémentaires.....	42
10. Limites.....	43
11. Conclusion et perspectives .....	45
Bibliographie.....	48

Annexes : .....	51
Annexe A : .....	51
Annexe B : .....	52
Figure 1: Evolution absolue de l'APD globale par technologie.....	17
Figure 2: Evolution relative de l'APD globale par technologie.....	18
Figure 3: Evolution absolue de l'APD dans les projets fossiles, par technologie.....	20
Figure 4: Evolution relative de l'APD dans les projets fossiles, par technologie.....	20
Figure 5: Evolution absolue de l'APD dans les projets renouvelables, par technologie.....	21
Figure 6: Evolution relative de l'APD dans les projets renouvelables, par technologie.....	22
Figure 7: Montants moyens investis par technologie, par période .....	23
Figure 8: Proportion des technologies soutenues par période .....	23
Figure 9: Répartition géographique des états donateurs.....	25
Figure 10: Part des technologies soutenues par état donateur .....	26
Figure 11: Taux d'énergies renouvelables soutenues par état donateur et par période.....	28
Figure 12: Montants investis par technologie - Japon.....	31
Figure 13: Proportions investies par technologie - Japon.....	31
Figure 14: Montants annuels investis par technologie - Corée du Sud .....	32
Figure 15: Proportions investies par technologie - Corée du Sud .....	32
Figure 16: Montants investis par technologie - Allemagne.....	33
Figure 17: Proportions investies par technologie - Allemagne .....	33
Figure 18: Répartition géographique des pays bénéficiaires.....	34
Figure 19: Taux d'énergies renouvelables soutenues par état donateur et par période.....	35
Figure 20: Performance dynamique par pays récepteur .....	36
Figure 21: Investissement moyen par type de projet.....	37
Figure 22: Nombre de projets et montants investis par technologie .....	38
Figure 23: 10 plus larges partenariats.....	41

## Résumé

L'aide Publique au Développement est un ensemble de flux financiers, émanant de pays développés vers des pays plus démunis, ayant pour but d'assister les pays bénéficiaires dans leur processus de développement. Entre autres, on y retrouve des dons et des prêts voués à financer des projets de construction d'infrastructures génératrices d'énergie. Ce mémoire a pour but d'évaluer si ces flux bilatéraux sont en adéquation avec les objectifs fixés lors de l'accord de Paris en décembre 2015. En d'autres termes, nous évaluons si les technologies promues par les projets mis en place conjointement dans le cadre de l'APD concordent avec la perspective d'un développement durable socialement, économiquement, et environnementalement dans les pays en développement. En prenant comme mesure les montants promis pour la mise en place de ces projets, nous analysons, de 2010 à 2019, l'ensemble des projets implémentés et des technologies correspondantes. Nos résultats montrent que la performance globale est encore loin d'atteindre les objectifs fixés à Paris, malgré un progrès certain durant la décennie. Cette performance mitigée est notamment due à un manque de cohérence dans les différentes décisions d'investissement des états donateurs. Malgré une majorité de pays, bénéficiaires et donateurs, qui investissent majoritairement dans les énergies renouvelables, certains larges acteurs forment des partenariats forts et durables basés sur d'immenses projets à technologies fossiles, tirant la performance globale vers le bas.

## 1. Introduction

L'Accord de Paris, adopté en décembre 2015 par 195 pays, a posé un objectif global de limitation du réchauffement climatique à moins de 2°C par rapport au niveau préindustriel, en poursuivant les efforts pour limiter le réchauffement à 1,5°C (CCNUCC, 2015). La transition énergétique dans les pays en développement est un aspect capital de la lutte contre le réchauffement climatique, les mix énergétiques des pays en développement reposant encore largement sur les combustibles fossiles. Ainsi, l'Agence Internationale de l'Énergie estime la part des énergies fossiles dans la production totale d'énergie à 80%, avec un rôle prépondérant du charbon qui représente 18% du total (AIE, 2021). De plus, l'AIE estime que les pays en développement émettent en moyenne plus de 400 gCO<sub>2</sub> par kWh d'électricité produite contre 215 gCO<sub>2</sub>/kWh dans l'Union Européenne (AIE).

Afin de prendre en compte les moyens limités des pays en développement, l'Accord de Paris prévoit que les pays développés soutiennent financièrement les autres pays, tant pour des mesures d'atténuation que pour des mesures d'adaptation au changement climatique (UNFCCC, 2015). Ainsi, les pays développés se sont engagés à mobiliser un minimum de 100 milliards de dollars par an jusqu'en 2025 pour aider les pays en développement à lutter contre le changement climatique et ses effets.

Les pays développés ont jusqu'à présent principalement contribué à cet objectif de mobilisation financière via leur aide publique au développement (APD). Mais l'APD émanant des pays développés n'est pas uniquement dirigée vers des activités compatibles avec l'Accord de Paris. Ce mémoire vise à explorer les apports d'aide au secteur énergétique dans les pays en développement, et plus particulièrement les montants investis dans les nouvelles infrastructures énergétiques permettant d'augmenter les capacités de production d'énergie des pays en développement. Étant donnée la durée de vie assez étendue de ces infrastructures, il est crucial que les investissements dans les nouvelles infrastructures soient, le plus tôt possible, orientés vers des technologies renouvelables et décarbonées, de manière à éviter des situations de lock-in structurels.

De plus, l'importance de cette problématique est renforcée par le fait que les pays en développement ont des économies et, pour certains, des démographies à fort taux de croissance, menant la communauté scientifique à penser que leur demande énergétique augmentera significativement au cours des prochaines décennies (Wolfram et al., 2012 ; Ouedraogo, 2017).

Ce mémoire se concentre exclusivement sur les aides bilatérales provenant des pays de l'OCDE. Nous excluons donc les contributions des banques multilatérales de développement (Banque mondiale, Banque Européenne d'Investissement...), ainsi que les financements provenant de pays du Sud global comme la Chine ou l'Afrique du Sud. Ce choix se justifie par le manque de données et de transparence relative à l'aide multilatérale et à l'aide bilatérale fournie par certains pays n'appartenant pas à l'OCDE.

Dans un premier temps, nous présenterons les éléments de contexte afin de faciliter la conception du sujet et d'en saisir la complexité. Ensuite, une brève revue de la littérature concernant le rôle l'APD dans la lutte contre le changement climatique permettra de comprendre la pertinence du sujet étudié, ainsi que l'état actuel des recherches scientifiques dans le domaine. Ces éléments nous aideront à établir un cadre théorique sur lequel nous appuyer pour notre analyse. Après avoir présenté les données collectées et la méthodologie employée, nous présenterons les résultats de l'analyse. Enfin, ces résultats seront examinés et discutés dans la conclusion.

## 2. Contexte et état de l'art

### 2.1. Qu'est-ce que l'Aide Publique au Développement ?

L'aide Publique au Développement (APD) comme nous l'entendons dans ce mémoire, est un ensemble de flux de capitaux, ayant comme origine des pays donateurs membres du Comité d'Aide au Développement (CAD) de l'OCDE, et comme destination des pays en développement. Ces flux sont des aides financières, dont le but principal est « promouvoir le développement économique et d'améliorer les conditions de vie dans les pays en développement. » (OCDE, 2022)

Il existe de nombreux types de flux de capitaux vers des pays en voie de développement qui ne correspondent pas à de l'APD. Une aide financière doit satisfaire plusieurs conditions principales afin d'être considéré comme de l'APD. Tout d'abord, celle-ci doit émaner d'un organisme public. Ensuite, l'aide financière apportée doit être assortie de conditions favorables, celle-ci doit prendre la forme d'un don ou d'un prêt concessionnel (c'est-à-dire un prêt dont les conditions financières sont très favorables). Plus précisément, les aides financières doivent présenter un « élément-don » minimum afin d'être considéré comme de l'APD. Cet élément-don est une mesure de l'effort fourni par l'organisme donateur dans les conditions du prêt qu'il octroie. Il est de 100% lorsque l'aide financière s'agit d'un don pur, et de 0% lorsque la valeur actualisée des remboursements est égale au prêt initial. Ainsi, depuis 2017, l'OCDE exige un équivalent-don de 45% pour les aides accordées aux pays les moins avancés (associé à un taux d'actualisation de 9%), ce qui signifie que la totalité des remboursements attendus, après actualisation, ne doit pas excéder 55% de la valeur du prêt initial. Cet élément-don minimum, ainsi que le taux d'actualisation appliqué, varient en fonction du type de pays bénéficiaire de l'APD. Enfin, il est nécessaire que l'APD ait pour but principal de favoriser le développement économique et l'amélioration du niveau de vie des pays en développement. Certains champs comme l'aide militaire et les crédits à l'exportations sont ainsi exclus de l'APD (OCDE, 2021).

Les flux d'APD peuvent être divisés en plusieurs types d'aide :

- L'aide bilatérale concerne une aide financière accordée directement par un pays à un autre, où plus précisément par un organisme public d'un pays à celui d'un autre. Les pays donateurs ont,

pour la plupart, leur propre agence de développement qui accorde des aides financières à différents pays en voie de développement.

- L'aide multilatérale est accordée par le biais d'institutions d'aide multilatérale. Ces institutions, qui regroupent souvent des pays par région (Banque Européenne pour la Reconstruction et le Développement, Banque Asiatique de développement), mais qui peuvent également avoir une portée globale (Banque Mondiale), sont financées par différents états, et accordent elles-mêmes de l'aide au pays en développement. Cette aide est donc indirecte car elle implique un intermédiaire entre la source de l'aide financière et sa destination finale.
- L'aide dite « bi-multilatérale » où des Etats coopèrent avec des banques multilatérales dans certains secteurs spécifiques.

Enfin, il convient de préciser que l'APD n'est qu'un type d'aide parmi de multiples canaux privés et publiques de financement du développement dans le monde. Les leviers de financement privés prennent en compte des flux formels comme les investissements directs étrangers et des portefeuilles d'investissements privés, mais aussi des flux bien plus informels, mais tout aussi importants, comme les transferts financiers des travailleurs émigrés vers leur pays d'origine. Cette multiplicité de canaux de financement des pays du Nord vers les pays du Sud global signifie que l'APD au sens strict n'est qu'un levier parmi tant d'autres, représentant une part significative, mais pas majoritaire, de l'aide au développement à l'échelle mondiale (Benn & Mirabile, 2014). Néanmoins, par son caractère officiel et partiellement bilatéral, l'APD permet de rendre compte assez clairement des stratégies des états donateurs et donc de l'évolution de leur performance à travers le temps.

#### 2.1.1. Des motivations diverses :

Bien que l'APD soit vouée à promouvoir uniquement le développement des pays les plus démunis, il serait naïf de considérer l'APD comme de la pure philanthropie de la part des pays donateurs. Plusieurs visions s'opposent lorsqu'il s'agit de déterminer les véritables intentions derrière l'apport d'APD de la part des pays donateurs. La recherche de puissance (théorie néoréaliste), l'exploitation capitaliste (théorie néomarxiste), la recherche du bien-être matériel (théorie néolibérale), la poursuite des intérêts privés (théorie libérale) et l'accomplissement moral (théorie idéaliste) sont autant de courants de pensée pouvant justifier la provision d'aide publique au développement (Weikmans, 2022)<sup>1</sup>. La littérature académique a tendance à placer l'APD à la croisée des théories néolibérale, libérale, et néoréaliste. L'APD est vue comme une nouvelle manière (après la guerre froide) d'agencer les relations Nord-Sud, c'est un néo-colonialisme permettant aux pays développés d'affirmer leur domination et d'intégrer économiquement les pays en développement dans une optique de gouvernance libérale (Duffield, 2002). D'un point de vue économique, il est intéressant d'évoluer dans un environnement international économiquement et politiquement stable afin d'avoir des partenaires commerciaux fiables dotés d'un

---

<sup>1</sup> Diapositives de cours non disponibles publiquement

certain pouvoir d'achat (Fan et Yuehua, 2008). Cette vision majoritaire de l'APD, sans pour autant exclure des motivations philanthropiques, met l'accent sur l'intérêt des états à fournir de l'aide au développement des autres pays. Nous nous appuyons donc sur cet argumentaire dans la suite de ce mémoire afin d'expliquer potentiellement certains de nos résultats. Van der Veen (2000) ajoute que les motivations poussant les états donateurs à fournir de l'APD incluent inévitablement des questions de réputation, d'obligation et d'intérêt personnel éclairé (« enlightened self-interest »). La notion de réputation est très intéressante dans notre cas car elle est indispensable à la résolution de problèmes communs comme la crise climatique. Les accords de droit international de l'environnement étant difficilement contraignant, l'obligation tacite d'agir afin de garder une bonne réputation est un des moteurs de l'action internationale.

Au-delà de la théorie, certains auteurs ont analysé empiriquement les déterminants de l'APD pour apporter de la substance à ces différentes visions conceptuelles et les confronter à la réalité. Ainsi, Fan et Yuehua (2008) trouvent que les dépenses d'APD augmentent avec l'importance d'un pays dans l'économie globale et à mesure que l'électorat d'un état devient davantage concerné par les objectifs des politiques sociales. Carfora et al. (2021) ajoutent à cette contribution que les pays donateurs ont tendance à apporter davantage d'APD aux pays les plus vulnérables, notamment dans le contexte du changement climatique. De plus, les fonds ont tendance à être alloués aux pays qui les gèrent le mieux, car des résultats visibles plus rapidement encouragent l'allocation d'aides (Carfora et al.). Enfin, les intérêts économiques derrière l'APD sont source de nombreuses publications, notamment par Chen et al. (2021), qui trouvent que la Chine, le Japon et les États-Unis financent majoritairement des projets non-renouvelables dans des pays du Sud qui représentent une alternative aux marchés domestiques de combustibles fossiles qui déclinent. Manych et al. (2021) confirment ce constat à plus large échelle, en trouvant que les entreprises exploitants des centrales à charbon dans les pays du Sud global viennent souvent du pays qui a permis la construction de ces centrales. Ils insinuent ainsi que les pays faisant face à une surcapacité de charbon sur le marché domestique, souvent à cause d'une demande faible, investissent à l'étranger afin d'écouler leur excédent de charbon et de stimuler leurs entreprises domestiques. Ce transfert de technologie est donc un stratagème pour exporter leurs émissions, que les auteurs appellent une « fuite de carbone 2.0 ».

Les flux d'APD sont le résultat d'un processus hautement politique qui ne doit en aucun cas être dépolitisé lors de son analyse (Beenstock, 1980). Quelles que soient les motivations retenues derrière celle-ci, l'allocation de l'APD est très hétérogène en fonction des pays donateurs. Ainsi, on remarque que certains pays ont des flux majoritairement orientés vers certaines régions du globe ou dans certains secteurs. Ces orientations particulières ne sont donc nullement le fruit du hasard et reflètent en réalité les stratégies respectives des pays donateurs, en fonction de leurs intérêts économiques et de leurs relations diplomatiques avec les pays récepteurs.

### 2.1.2. Transparence, marqueurs de Rio et efficacité :

L'APD, en tant que phénomène intrinsèquement bilatéral ou multilatéral, implique constamment au minimum deux parties. De ce fait, des conflits peuvent survenir lorsque l'une des deux parties ne remplit pas sa part du contrat. Le système de comptabilité internationale étant basé sur les rapports des états donateurs, des divergences peuvent naître entre les revendications des états donateurs et les montants que les états bénéficiaires prétendent recevoir. Ceci a mené le ministère Indien de l'économie, en 2015, à accuser l'OCDE de surestimer les montants d'aide au développement climatique, en revendiquant que l'aide réellement apportée était en réalité (2,2 milliards de \$) plus de 20 fois inférieure aux valeurs annoncées par l'OCDE (57 milliards de \$) (Vidal, 2015). Ces incohérences dans les chiffres découlent d'un manque apparent de transparence dans la comptabilité de la finance climatique. Comme le soutiennent Weikmans et Roberts (2019), l'absence d'un cadre de comptabilité commun a engendré de grandes disparités dans les chiffres annoncés par différentes parties prenantes. Cependant, il est soutenu que l'accord de Paris et son nouveau cadre de transparence contribuent à améliorer la qualité et la cohérence du « reporting » des états.

Concernant la finance climatique bilatérale, les montants promis pour la mise en place de chaque projet sont principalement rapportés selon la méthodologie des marqueurs de Rio où l'objectif climatique du projet est classé comme principal, significatif, ou inexistant. Ces indicateurs, bien qu'ils soient à l'origine de la plupart des statistiques sur la finance climatique, sont susceptibles, par leur nature, de mener à des surestimations considérables des montants investis dans les aides climatiques et sont donc problématiques (Weikmans et Roberts, 2019 ; Roberts et al., 2021). Cette méthode connaît donc des limites, nous ne nous appuyerons pas sur les marqueurs de Rio comme indicateur principal dans notre analyse.

Enfin, l'APD rencontre de nombreuses critiques concernant sa réelle efficacité. La quantification des données réduisant les projets à quelques chiffres et indicateurs ne parvient pas à englober toutes les dimensions des projets d'aide au développement, et notamment les conditions sur le terrain. Peterson (2008) fait remarquer que de nombreux transferts de technologies vers les pays du sud ne sont pas adaptés aux besoins concrets des populations locales. Ces initiatives poussées par l'offre, au lieu de la demande, rendent inefficace et contreproductif une partie de l'APD. Il est rejoint par Carfora et al. (2021) et Urtuzuastigui (2019) qui argumentent que la qualité institutionnelle des états bénéficiaires influence hautement l'efficacité de l'aide et qu'il est nécessaire d'augmenter les capacités de gestion des bénéficiaires afin de créer réellement de la valeur à partir des fonds transférés. Enfin, Momah (2018), dont l'étude se concentre sur le continent africain relève la menace d'un cercle vicieux initié par une dépendance accrue des pays bénéficiaires aux aides étrangères. Ce cercle vicieux engendre de mauvaises conditions politiques de gouvernance, entravant à leur tour l'efficacité des projets d'aide publique au développement.

## 2.2. Les accords de Paris

L'accord de Paris sur le climat, adopté en décembre 2015 par 195 états et entré en vigueur en novembre 2016, est le résultat de négociations de la 21<sup>e</sup> conférence des parties de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). Les parties signataires de l'accord s'y engagent à limiter le réchauffement climatique à moins de 2°C par rapport au niveau préindustriel, en poursuivant les efforts pour limiter le réchauffement à 1,5°C (CCNUCC, 2015).

La notion d'APD et d'objectifs chiffrés dans le domaine remontent bien avant l'accord de Paris. Précédemment, l'accord de Copenhague à l'issue de la COP 15, en 2009, avait fixé l'objectif global de 100 milliards de \$ de finance climatique d'ici à 2020 (Guérin et Tubiana, 2009). Encore avant, la distinction établie dans le protocole de Kyoto entre les pays de l'annexe I ayant des objectifs chiffrés et les pays non-annexe I n'ayant pas de contrainte suit une logique similaire de différenciation des responsabilités (CCNUCC, 1997). De manière générale, c'est le principe de responsabilité commune mais différenciée, concrétisé comme principe 7 de la CCNUCC du sommet de la terre à Rio de Janeiro en 1992, et le principe de capacité respective qui se trouvent derrière la logique de l'APD pour l'atténuation des émissions de GES et l'adaptation au changement climatique. Les pays en développement sont les premiers pays à souffrir des conséquences du réchauffement climatique, mais aussi ceux avec le moins de moyens pour le freiner. Il incombe donc aux pays développés de les aider à participer à l'effort global de lutte contre le changement climatique. L'atténuation des émissions de GES dans les pays en développement est essentiellement faisable à travers des transferts de technologies des pays développés vers les pays en développement. Ces transferts sont rendus possible grâce à l'APD et le financement direct de projets réduisant les émissions (Peterson, 2008).

Concrètement, l'accord de Paris, décliné en 29 articles, précise les modalités sur lesquelles les états parties se sont accordés pour lutter de manière commune contre le changement climatique (Nations Unies, 2015). Les obligations qui s'y trouvent sont avant tout des obligations de moyens, et non de résultats. Le principal article traitant de l'APD est l'article 9, dont le premier point présente les obligations des pays donateurs d'APD : « Les pays développés Parties fournissent des ressources financières pour venir en aide aux pays en développement Parties aux fins tant de l'atténuation que de l'adaptation dans la continuité de leurs obligations au titre de la Convention » (Nations Unies, 2015 p.14). Il est également précisé dans le deuxième point que « Les autres Parties sont invitées à fournir ou à continuer de fournir ce type d'appui à titre volontaire. » (Nations Unies, 2015 p.14). Enfin, il est précisé dans le troisième point que la mobilisation de l'aide accordée aux pays en développement doit être en progression relativement aux montants investis antérieurement. Cette dimension évolutive des objectifs des objectifs en termes de finance climatique permet de concrétiser davantage ce qui est attendu des états. Les montants alloués pour la lutte contre le changement climatique devront l'être de façon progressive à travers le temps.

D'autres éléments de l'accord contribuent à compléter la gamme d'objectifs différents des états en termes d'APD. L'article 2.1.c précise qu'il faut rendre « les flux financiers compatibles avec un profil d'évolution vers un développement à faible émission de gaz à effet de serre et résilient aux changements climatiques. » (Nations Unies, 2015 p. 3). L'article 11.3, quant à lui, énonce que « les pays développés Parties devraient étoffer l'appui apporté aux mesures de renforcement des capacités dans les pays en développement Parties. » (Nations Unies, 2015 p. 17). L'accent est également mis sur la favorisation des transferts de technologies (article 10.2) et l'augmentation de la transparence (article 13). Enfin, il est mentionné qu'un délai dans le plafonnement des émissions est accordé aux pays en développement afin de garantir leur croissance économique, cependant, ils devront vite converger vers une trajectoire d'émissions peu carbonée (article 4.1 ; article 9.3). Il leur est tout de même demandé d'accroître leurs efforts en termes d'atténuation (article 4.4).

Ces différents articles permettent de concevoir un cadre strict dans lequel les états signataires doivent se situer. Les pays développés sont appelés à assister les pays en développement dans l'augmentation leurs capacités, tout en les dirigeant vers une trajectoire bas carbone. Nous comprenons donc que l'APD est appelée à augmenter en termes absolus en diminuant drastiquement les aides accordées qui pourraient favoriser la combustion d'énergies fossiles. Les transferts de technologies doivent promouvoir l'usage de méthodes décarbonées qui placent les pays en développement sur la bonne trajectoire. De plus, l'accord de Paris se trouve dans une logique dynamique, où la progression des états vers la neutralité carbone est elle-même un objectif. En termes chiffrés, l'accord de Paris n'apporte pas de nouveaux objectifs concrets. La balise la plus concrète reste donc les 100 milliards d'euros nouveaux et additionnels de finance climatique par an convenus à Copenhague. La notion de progression implique cependant que ce chiffre soit dépassé dans les années à venir. Nous comprenons donc que la notion d'être aligné sur les accords de Paris est intrinsèquement floue, d'autant plus s'il s'agit d'un secteur en particulier. Il sera ardu d'identifier de façon binaire si l'APD bilatérale dans le secteur énergétique est alignée sur les accords de Paris. Une analyse dynamique de la situation s'impose afin d'évaluer l'évolution des flux financiers et leur composition.

### 2.3. L'APD pour l'atténuation du changement climatique

Depuis sa genèse, l'APD a connu une évolution complexe et diverse. Bien que des objectifs formels n'aient été formulés qu'à partir de 2009 lors de la COP 15 à Copenhague, l'idée de renforcer l'aspect climatique de l'aide au développement a émergé bien avant (CCNUCC, 1997). Malgré ceci, Michaelowa et Michaelowa (2011) trouvent que les accords politiques internationaux sur la gouvernance climatique n'influencent presque pas la part des projets renouvelables financés par l'APD. Au contraire, l'entrée en vigueur du protocole de Kyoto aurait fait chuter la part des projets d'atténuation du changement climatique. Deux éléments doivent être retenus ici. Premièrement, il importe de distinguer l'évolution des financements en termes absolus et relatifs. Même en observant une augmentation, en termes absolus,

des financements de projets liés à l'atténuation du changement climatique, celle-ci peut être accompagnée d'une augmentation du financement de projets d'énergies fossiles. Or, il est tout aussi important, afin de s'aligner sur l'accord de Paris, d'inciter l'implémentation de projets renouvelables que de dissuader l'implémentation de projets hautement émetteurs de GES. L'évolution absolue et la part relative des projets d'atténuation sont donc à observer de façon parallèle. Deuxièmement, les accords internationaux sur le climat sont loin d'être les seuls facteurs influençant les comportements des états-parties. Ainsi, le choc pétrolier de 1981 semble avoir causé une augmentation de la part des projets d'atténuation du changement climatique (Michaelowa & Michaelowa, 2011).

Du côté des pays bénéficiaires d'APD, Halimanjaya (2015) identifie les facteurs influençant les pays recevant davantage de flux de finance d'atténuation climatique. Ainsi, les pays ayant une intensité carbone supérieure à la moyenne, des larges réservoirs de carbone ainsi qu'un PIB par habitant faible sont plus enclins à recevoir de l'APD contribuant à l'atténuation du changement climatique. L'auteur appelle à davantage de transparence quant aux critères qui influencent l'allocation de l'APD par les pays donateurs. Il est effectivement plus souhaitable, dans une logique d'atténuation des émissions, de répartir les dépenses équitablement afin que les objectifs soient atteints partout. Ces facteurs externes qui influencent l'allocation des fonds de finance climatiques risquent de détourner la finance climatique de son objectif principal d'atténuation des émissions. C'est le notamment le cas de la France et du Japon, dont les intérêts géopolitiques sont fortement liés à leurs flux d'aide (Halimanjaya, 2016). Néanmoins, ceci n'est pas le cas de tous les pays. Harmeling et al. (2013) trouvent notamment que l'Allemagne alloue ses fonds de finance climatique plutôt équitablement entre les continents asiatique, africain, et sud-américain. Les dernières tendances démontrent un rôle croissant de nouveaux donateurs comme certains pays arabes et une diminution de la part de l'APD attribuée aux pays les moins avancés (Morozkina, 2019).

Il est argumenté que l'APD est un outil décisif, dans le contexte des accords de Paris, pour renforcer les engagements des pays développés en termes de promotion de politiques d'atténuation et d'adaptation au changement climatique (Carfora et al., 2021). Cependant, il y a un consensus sur le fait que l'adaptation a été délaissée au profit de l'atténuation (Iacobuță et al., 2022). L'accord de Paris tente de rectifier ce biais en encourageant le financement des deux courants de manière égale.

#### 2.4. Enjeux de l'APD dans la transition énergétique

L'aide Publique au Développement joue un rôle crucial dans le financement des projets du secteur énergétique, et donc à long terme sur la trajectoire d'émissions des pays en développement (Steffen & Schmidt, 2019 ; Carfora et al., 2021). Premièrement, car les infrastructures productrices d'électricité ont généralement un besoin d'investissement en capital (CAPEX) assez élevé, qui varie en fonction des technologies, mais dont l'échelle peut se trouver hors de portée de pays dont l'économie se porte mal. Deuxièmement, car la transition énergétique est le levier le plus important de l'atténuation des émissions

de GES et donc un élément crucial dans la lutte contre le réchauffement climatique. De plus, la modernisation des infrastructures énergétiques, en remplaçant les énergies fossiles par des énergies renouvelables, fait partie des actions identifiées comme « faisable » par Jakob et al. (2014) pour initier un développement durable à l'échelle mondiale.

Dans les prochaines années, la quasi-totalité de la croissance en demande énergétique proviendra des pays en développement (Wolfram et al., 2012). Le processus de développement impliquant une augmentation de la propriété individuelle d'appareils énergivores comme des véhicules, des appareils électroménagers ou climatisation (Wolfram et al.) et une augmentation du PIB par habitant étant inévitablement liée à des modes de vie davantage émetteurs de GES (Chaabouni et Saidi, 2017), les nouvelles émissions émanant des pays de développement représenteront également la large majorité des nouvelles émissions globales. L'APD et les transferts de technologies renouvelables dans le secteur de l'énergie représentent donc des outils très importants afin de concilier les besoins de développement des pays les moins avancés avec l'objectif commun de réduction des émissions de GES cristallisé dans les accords de Paris.

Enfin, l'APD peut contribuer à révéler le potentiel immense des énergies renouvelables dans les pays en développement, dont certaines régions particulièrement irradiées et venteuses, pourraient dynamiser la mise en place d'infrastructures énergétiques renouvelables (Arndt et al., 2019). De plus, la chute graduelle des coûts (LCOE) des énergies renouvelables – en particulier solaire et éolienne – donnent une opportunité aux pays en développement d'atteindre directement des technologies propres, fiables, et adaptées à des populations rurales dispersées (Arndt et al., 2019). Ce mécanisme de « leapfrogging », à l'instar de l'accès à la téléphonie mobile, est l'unique solution pour permettre à tous les pays d'atteindre des niveaux de développement élevés sans passer par une phase hautement émettrice de GES (Zeriffi et Wilson, 2010).

## 2.5. Contribution aux Objectifs de Développement Durable

Le processus de développement et l'accès à l'énergie sont deux éléments qui s'auto-alimentent. Comme présenté précédemment, on associe généralement au développement économique une demande accrue en énergie. Le chemin inverse fonctionne également, car l'accès à l'énergie permet le fonctionnement de centres de soins, la pérennisation de la chaîne du froid dans le domaine alimentaire, l'accès à l'information et à l'éducation, mais il rend aussi les régions plus résilientes face aux effets du changement climatique, autant de domaines qui contribuent au développement d'une région (Chirambo, 2018). Ces aspects du développement durable ont été formalisés par les Nations Unies à travers les Objectifs de Développement Durable (ODD), dans le cadre de l'Agenda 2030 pour le développement durable : un ensemble de 17 objectifs distincts faisant partie d'un « plan directeur pour parvenir à un avenir meilleur et plus durable pour tous » (Nations Unies, 2017). En plus de s'inscrire dans le cadre de l'accord de Paris et, plus largement, de la CCNUC, l'APD a pour but de contribuer activement à atteindre

les Objectifs de Développement Durable. En particulier, l'ODD 7, « Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable » (Nations Unies, 2020), est intrinsèquement poursuivi par les dépenses d'APD dans le secteur de l'énergie. Plusieurs sous-objectifs composent l'ODD 7 qui incluent notamment le besoin « d'augmenter la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique mondial » (Nations Unies, 2020).

En encourageant l'électrification rurale et l'accès à l'énergie, d'importantes retombées positives sont causées dans de nombreux secteurs comme la santé, l'égalité des sexes, la sécurité alimentaire et l'éducation (Chirambo, 2018). Des synergies claires existent donc entre la finance climatique – et plus particulièrement l'APD dans le secteur de l'énergie – et plusieurs facettes du développement durable économique et social. D'après Iacobuță et al. (2022), les ODD 11 (villes et communautés durables), ODD 2 (Zéro faim) et ODD 15 (La vie sur terre) sont directement impactés - en plus de l'ODD 7 - par l'APD dans le secteur de l'énergie, à des fins d'atténuation du changement climatique. Enfin, tout comme les marqueurs de Rio, les états relatent, pour chaque projet financé par de l'APD, les ODD poursuivis par le projet en question. La pluralité des ODD que l'on retrouve dans la base de données avec plus de 10 objectifs distincts démontre bien la fonction transversale et matricielle de l'APD destinée à la production d'énergie et ses multiples impacts sur le développement des régions les plus démunies de la planète.

### 3. Cadre méthodologique

A la lumière des arguments présentés ci-dessus, nous sommes en mesure de cerner le sujet et de connaître les informations que nous allons chercher. Ainsi, l'objectif de ce mémoire est de déterminer si l'APD bilatérale dans le secteur de l'énergie s'est alignée sur les accords de Paris. Nous évaluerons donc les projets soutenus par les pays donateurs d'APD et les technologies à la base de ces projets.

#### 3.1. Période étudiée

Nous sélectionnons les données entre 2010 et 2019 (inclus), de cette manière, nous obtenons des données s'étalant sur une décennie entière. Nous pourrions ainsi observer l'évolution de l'APD et identifier de potentiels changements de comportement après les accords de Paris en 2015, même si les ratifications nationales ont eu lieu à différents moments ultérieurs. La conférence des parties de 2009 à Copenhague a marqué le début d'une ère pour l'APD en fixant des objectifs concrets de financement de mécanismes d'adaptation et d'atténuation dans les pays en développement. Ainsi, bien que la fin effective de la première période d'engagement du protocole de Kyoto n'ait eu lieu qu'en 2012, des mesures anticipatives ont dû être prises par les états donateurs afin d'atteindre la cible de 100 milliards d'euros par an en 2020. L'accord de Paris incluant une forte dimension évolutive à ses objectifs, une période longue de 10 ans permet d'évaluer précisément les trajectoires dynamiques des aides accordées par les états.

#### 3.2. Flux pris en compte

Pour chaque projet recensé par l'OCDE, une distinction est établie entre les fonds promis (*commitment*) et les fonds déboursés (*disbursement*) par les états donateurs. Une promesse d'une certaine somme est souvent déclarée au début du projet, alors que les fonds peuvent être déboursés au fur et à mesure de son implémentation. Pour notre analyse, nous choisissons de sélectionner les quantités promises par les donateurs pour chaque projet. Cette mesure est utilisée notamment dans le cadre des marqueurs de Rio (Weikmans et Roberts, 2019) et, bien qu'elle puisse différer des déboursements subséquents, est considérée comme une mesure fiable et sûre des montants alloués aux projets par les états donateurs. Ainsi, certaines dépenses prenant place dans notre période d'étude seront omises car elles correspondent à une promesse de fonds formulée antérieurement. Notre logique est d'étudier les stratégies respectives des différents états membres et leur réaction potentielle aux accords internationaux, nous nous concentrons donc exclusivement sur les promesses formulées durant la période étudiée. Les flux étudiés sont exprimés en dollars américains, une actualisation est effectuée par l'OCDE, permettant de comparer aisément des sommes d'argent entre plusieurs périodes sans se soucier de la perte de valeur graduelle de la monnaie. Les sommes sont ainsi exprimées en Dollars américains (USD) de 2019. Il n'est, dans notre cas, pas nécessaire d'actualiser en 2022 car nous comparons des montants uniquement au sein de la période analysée.

Nous restreignons l'analyse aux projets destinés aux infrastructures de production d'électricité. Nous excluons donc du cadre de l'analyse l'argent déboursé pour les projets de transmission d'électricité et les dépenses de recherche et développement. Ce choix est principalement motivé par le fait qu'il est urgent de stopper les subventions aux énergies fossiles pour éviter toute situation de lock-in afin de s'aligner sur les objectifs fixés par l'accord de Paris en termes d'énergies renouvelables. Nous nous concentrons donc sur les projets de génération d'électricité. Bien que nous ayons basé une partie significative de la partie théorique de ce mémoire sur l'APD dans le cadre de l'atténuation des émissions en général, le secteur énergétique représente une part majoritaire de ces flux (Calleja, 2021) et l'on peut en déduire que les conclusions sur l'atténuation s'appliquent au secteur de l'énergie.

Ensuite, l'un des choix cruciaux de ce mémoire concerne le type d'aide étudiée. Nous choisissons de sélectionner uniquement l'aide bilatérale entre états. Ce choix accroît la transparence des flux, et donc de notre analyse, nous permettant d'identifier certains liens directs entre pays donateurs et récepteurs. Les problèmes de transparence identifiés précédemment sont limités lorsqu'il s'agit d'aide bilatérale.

Bien que l'on puisse distinguer les prêts des dons dans le cadre de l'APD, nous ne ferons aucune distinction dans notre analyse. En effet, notre étude concerne les montants alloués aux différentes technologies, dès lors, il n'importe pas de différencier les fonds accordés sous forme de prêts ou de dons, quel que soit le niveau de l'élément-don. De plus, la méthode employée par l'OCDE pour calculer l'élément-don d'un prêt a changé à partir de 2017 et limite donc l'étendue d'une période où les flux pourraient être comparables.

Finalement, nous nous prévalons de potentiels problèmes inhérents aux marqueurs de Rio en prenant en compte uniquement les technologies sur lesquelles les projets sont basés. Notamment, le manque de granularité des marqueurs de Rio mis en avant par Weikmans et Roberts (2019) empêche toute nuance dans notre analyse et peut mener à des conclusions erronées. Nous nous appuyons donc sur les technologies sur lesquelles chaque projet repose afin d'évaluer la conformité avec les accords de Paris. L'étude porte sur l'ensemble des pays donateurs de l'OCDE présents dans la base de données, qu'ils fassent partie du Comité d'aide au développement (CAD) ou non.

### 3.3. Données

La base de données très complète de l'OCDE est la principale source de données de ce mémoire. Chaque année, l'OCDE recense l'APD émanant de chaque état donateur à l'échelle des projets financés. Cette base de données « CRS » (« Creditor Reporting System ») permet d'identifier l'origine et la destination de tous les flux d'APD, ainsi que des caractéristiques propres aux projets, permettant de convenablement cibler la problématique (type de projet, type de technologie, marqueurs de Rio...). Cette base de données est publiée sur une base annuelle, que nous fusionnons pour obtenir les données sur l'ensemble de la décennie. Il convient de préciser que les observations sont basées sur les rapports des états donateurs qui, sur une base biennale, communiquent les chiffres de l'APD qu'ils ont fournis. La base de données

n'est donc pas exemptée des incohérences et conflits concernant l'environnement global de l'APD. Les données de l'OCDE couvrent des projets d'APD dans de nombreux secteurs : santé, éducation, commerce, énergie, etc. Nous nous concentrons dans ce mémoire sur les flux financiers visant à soutenir des projets liés à l'énergie. Nous effectuons également un tri au sein des projets énergétiques, en ignorant les dépenses en recherche, en infrastructure de distribution ou en gestion de l'énergie. Ainsi, nous nous concentrons exclusivement sur les projets dont le but principal est la génération d'énergie. D'un total de plus de 70 000 projets à l'origine, notre base de données contient 7716 projets après l'avoir adéquatement triée. Ceci correspond à 7716 flux bilatéraux émanant de 37 pays donateurs vers 151 pays bénéficiaires distincts, pour un montant total d'APD de plus de 47 milliards de \$ étalés sur les 10 années sélectionnées.

La base de données de l'OCDE classe les projets selon des codes sectoriels (*sector code*) et des codes d'objet (*purpose code*) afin de déterminer la technologie sur laquelle chaque projet se base. À l'aide de ces codes, nous sommes en mesure d'agréger les projets par groupe d'énergie utilisée. Les types de sources d'énergie sont les suivants :

- Energies renouvelables :
  - **Sources multiples** : Génération d'électricité à partir d'énergies renouvelables ne pouvant pas être attribuée à une seule technologie. En regardant plus précisément, il s'avère qu'on y trouve plusieurs projets dont la source d'énergie est clairement identifiée, mais dont les observations sont classées dans cette catégorie. On y trouve également des montants destinés à des fonds de financement locaux qui seront ensuite redistribués entre divers projets renouvelables.
  - **Centrales hydroélectriques**
  - **Energie solaire** : Inclut les cellules photovoltaïques, les systèmes à énergie solaire concentrée. Cette catégorie inclut les systèmes centralisés et décentralisés.
  - **Energie éolienne** : Inclut également l'énergie éolienne utilisée directement pour monter de grandes quantités d'eau.
  - **Energie marine** : Inclut également la conversion d'énergie océanique thermique.
  - **Energie géothermique** : Inclut la géothermie pour générer de l'électricité, mais aussi comme chauffage direct (pour l'agriculture par exemple).
  - **Biocarburants** : Utilisation de biomasse pour produire de l'énergie.
- Energies fossiles :
  - **Source non-spécifiée** : Centrales à chaleur dont la source d'énergie ne peut pas être déterminée. Inclut les centrales charbon-gaz combiné. Tout comme la catégorie renouvelable « multiple », on y trouve certains projets devant appartenir à une autre catégorie mais classé dans cette catégorie par manque de précision du « reporting ».
  - **Centrales à charbon**

- **Centrale à pétrole**
- **Centrale au gaz naturel** : Inclut les infrastructures associées (Terminal LNG ; pipelines alimentant la centrale...)
- **Centrale à énergie fossile avec capture et séquestration du CO<sub>2</sub>**
- **Centrale à incinération de déchets non-renouvelables** : usage de déchets non-biodégradables industriels ou municipaux comme source d'énergie.
- Energie hybride : Centrales électriques faisant à la fois usage de sources renouvelables et non-renouvelables d'énergie.
- Energie nucléaire : Seuls les projets nucléaires à des fins civils sont éligible comme dépense d'APD.

Les différentes catégories instaurées par la base de données servent de balise pour notre analyse. Nous classons chaque projet en fonction de la technologie sur laquelle il repose et examinerons les performances des états par rapport aux accords de Paris en fonction de ces catégories de technologies.

### 3.4. Questions de recherche

La revue de la littérature a dévoilé la nature politique est intéressée de l'APD. Les stratégies d'APD sont des choix politiques motivés par des perspectives économiques et diplomatiques à long terme. En combinant ces constats avec nos choix méthodologiques, nous sommes en mesure de nous poser les questions suivantes :

- Quelles ont été les évolutions principales des flux d'APD bilatérale dans les projets de génération d'énergie entre 2010 et 2019 ?
- Les technologies mis en avant par l'APD bilatérale pour promouvoir un accès abordable et durable à l'énergie dans les pays en développement sont-elles compatibles avec les objectifs fixés dans l'accord de Paris ?
- Quelles sont les principales caractéristiques de l'environnement global d'APD bilatéral dans le secteur énergétique ?

En tentant d'apporter des réponses à ces interrogations, nous serons en mesure d'apporter un portrait nuancé de l'APD bilatérale dans le secteur de l'énergie et de son évolution vers les objectifs des accords de Paris.

### 3.5. Méthode

En nous concentrant sur de nombreux pays, nous ne sommes pas en mesure de rentrer dans les détails de l'analyse de chaque état donateur, mais certains cas particuliers vont être approfondis. Cette méthode nous permet d'allier, d'un côté, une vue holistique de la problématique permettant d'évaluer la performance globale de l'ensemble des pays donateurs vis-à-vis des objectifs posés en 2015 et, de l'autre côté, une analyse plus précise de quelques cas spécifiques. A l'instar du travail de Steffen et Schmidt

(2019) qui étudie les investissements dans le secteur énergétique de dix banques multilatérales de 2006 à 2015, nous pourrions identifier des groupes de pays ayant des trajectoires identiques dans leurs investissements. Grâce aux logiciels de traitement de données Excel et Stata, nous serons en mesure d'analyser quantitativement les données pertinentes.

Dans un premier temps, nous analysons les flux d'APD à l'échelle globale. Le changement climatique étant un problème commun, les accords de Paris ont fixé un cadre de résolution commun de la crise climatique. En identifiant des tendances dans le financement de chaque technologie – renouvelable ou non – nous serons en mesure de dresser un premier portrait de la progression de l'APD et sa contribution à la transition énergétique dans les pays en développement. Ensuite, nous distinguerons dans la section 5 les pays donateurs afin d'évaluer les performances de chaque pays et d'identifier quelles nations sont potentiellement problématiques et quelles nations sont des moteurs dans la mise en place de politiques compatibles avec l'accord de Paris. Nous diviserons à l'occasion la période étudiée afin d'étudier le phénomène de façon dynamique et d'observer l'évolution des stratégies et comportements à travers la décennie. A cette occasion, nous nous pencherons sur certains cas caractéristiques. Par la suite, la section 6 présente le phénomène à travers le prisme des états récepteurs d'APD, d'une manière plutôt similaire à l'analyse des états donateurs. Puis, nous étudierons les caractéristiques de certains projets afin d'apporter une dimension explicative à nos premiers résultats. Enfin, nous nous intéresserons aux caractéristiques des partenariats entre pays.

## 4. Analyse globale

### 4.1. Performance agrégée

Il importe, en premier lieu, d'évaluer la performance globale des 37 pays donateurs de notre base de données. Quelles que soient les spécificités des pays donateurs, la performance agrégée est la plus importante d'un point de vue global car c'est elle qui influence directement la transition énergétique dans les pays en développement.

D'un point de vue global, la figure 1 démontre que le financement des capacités de production d'électricité varie substantiellement d'une année à l'autre. De moins de 2 milliards de \$ en 2012 (possiblement causé par la crise de la dette souveraine en Europe) à plus de 6 milliards de \$ investis en 2014, le total des flux d'APD alloués à de nouvelles capacités de production énergétique souffre d'une inconstance évidente. Au-delà de cette variabilité des flux totaux, on remarque également des fluctuations conséquentes dans les montants alloués aux différentes technologies. Ainsi, les énergies fossiles ont, en 2015, connu un pic de financement à plus de 3 milliards de \$ ; les énergies renouvelables ont, elles, été favorisées de 2016 à 2018, en termes absolus.

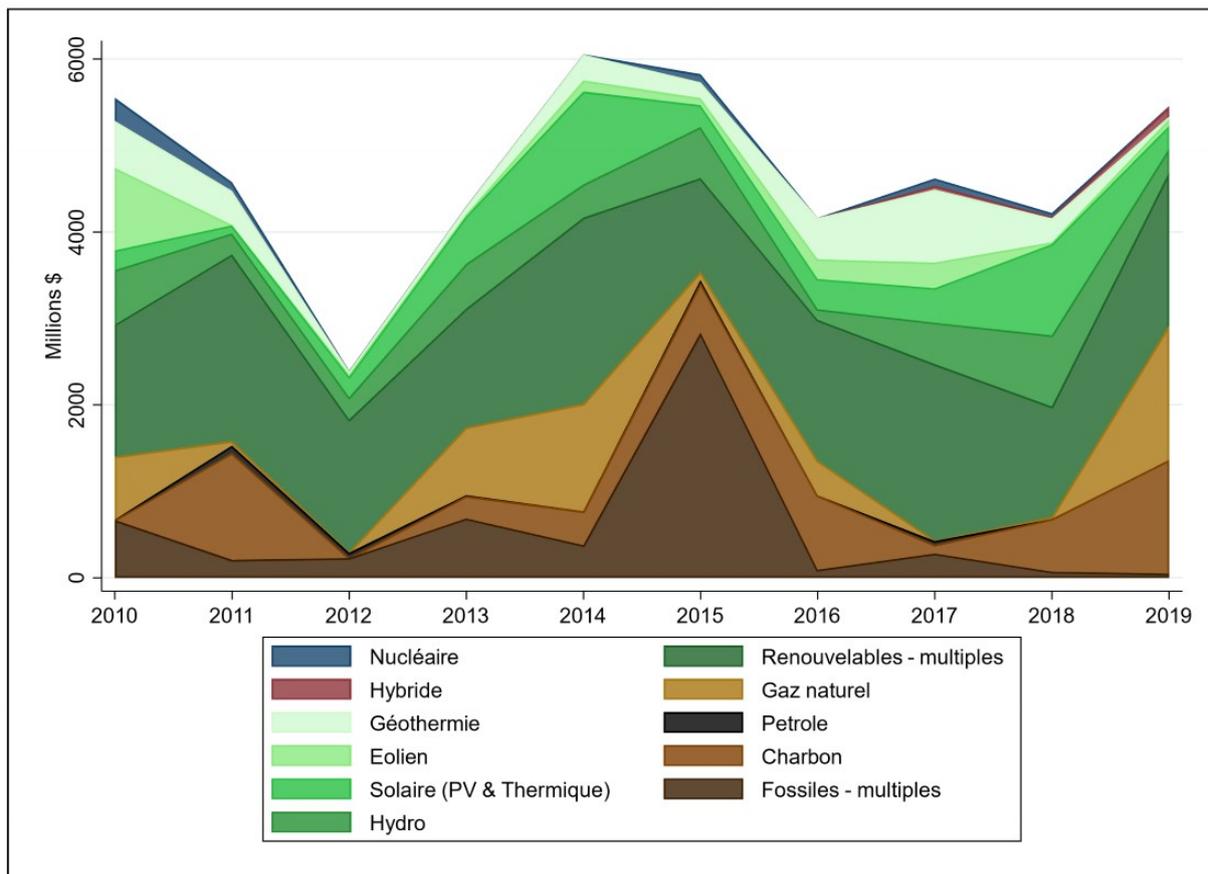


Figure 1: Evolution absolue de l'APD globale par technologie

Certaines catégories de technologies présentées dans la section 3.3 ont été agrégées afin de faciliter la lisibilité du graphique. Les catégories « Biocarburants » et « énergie marine » ont été rattachées à la

catégorie « renouvelables - multiples », du côté des énergies fossiles, les catégories « déchets non-renouvelables » et « fossiles avec capture et séquestration du CO<sub>2</sub> » ont été ajoutées à la catégorie « non-spécifié ». Ces catégories de technologies représentent une portion minimale du total d'APD, la perte de précision est donc faible en les réunissant.

Afin d'évaluer plus précisément comment la part de chaque mode de production a évolué, nous nous appuyons sur la figure 2 qui normalise la quantité annuelle d'aide et permet d'observer la part relative (en pourcentage) de chaque mode de production. Les fluctuations de chaque catégorie de source d'énergie, observées en quantités absolues dans la figure 1 y sont confirmées. L'année 2015 et l'année 2019 représentent ainsi des années de pic pour les aides envers les projets fossiles, avec notamment une prévalence des projets liés au gaz et au charbon en 2019. Le tableau 1 démontre que, malgré une chute progressive de la part des énergies fossiles à partir de 2015, jusqu'à atteindre 9,4% des aides totales en 2018, la part des énergies fossiles est repartie à la hausse jusqu'à atteindre 53,5 % en 2019. Cette croissance aussi fulgurante qu'inquiétante peut être attribuée à une recrudescence des projets de centrale fonctionnant au gaz. La part des projets à technologie hybride ou nucléaire, quant à elle, reste très limitée, malgré une croissance tardive des projets hybrides à partir de 2017.

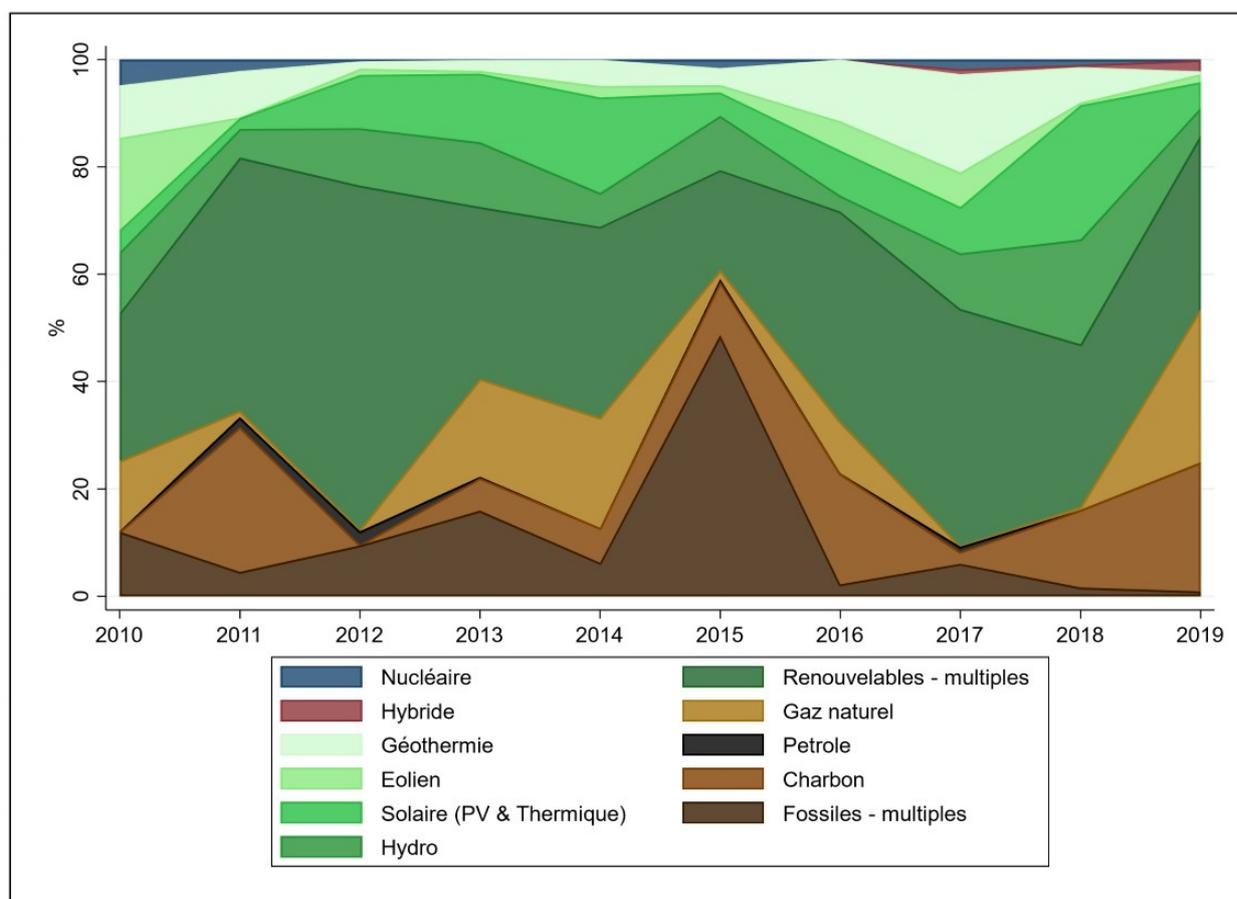


Figure 2: Evolution relative de l'APD globale par technologie

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Fossile</b>	25.2%	34.6%	12.4%	40.5%	33.3%	60.8%	32.5%	9.4%	16.6%	53.5%
<b>Renouvelable</b>	70.0%	63.3%	87.2%	59.4%	66.7%	37.6%	67.4%	87.9%	81.9%	44.3%
<b>Hybride</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%	0.4%	2.1%
<b>Nucléaire</b>	4.8%	2.2%	0.3%	0.1%	0.1%	1.6%	0.0%	1.8%	1.0%	0.1%

Tableau 1: Part des investissements par an et par type d'énergie

Ainsi, il paraît difficile d'observer une évolution favorable des aides aux énergies renouvelables le long de la décennie 2010-2019. A première vue, les flux bilatéraux d'APD dans le secteur de la production d'énergie ne sont pas en bonne voie pour atteindre les objectifs fixés à l'issue des COP 15 et COP 21 concernant la finance climatique. Ce constat est d'autant plus alarmant si l'on prend en considération les développements récents lors de la COP 26 à Glasgow, où de nombreux pays se sont engagés à ne plus financer le charbon. Autant en termes absolus que relatifs, le financement des énergies renouvelables à travers l'APD bilatérale ne semble pas avoir amorcé un tournant décarboné. De plus, le niveau élevé de fluctuations entre les années rend ardue l'observation d'une progression nette à travers le temps.

#### 4.2. Financement des énergies fossiles

Le résultat de l'analyse des flux globaux nous encourage à nous intéresser davantage aux évolutions inhérentes au financement des énergies fossiles. Tout comme les aides totales au secteur, les aides dirigées vers les sources d'énergie non-renouvelables fluctuent substantiellement à travers la période étudiée (voir figure 3). Nous observons un pic en 2015 et 2019 comme évoqué précédemment. Concernant les technologies utilisées, la figure 4 révèle que les centrales à charbon et au gaz semblent être les plus présentes, le progrès du charbon à partir de 2012 est assez flagrant, occupant 40% du total des énergies fossiles en 2019. La catégorie « non-spécifiée » est également prévalente en fonction des années ; or elle inclut les centrales combinant gaz et charbon. En nous y intéressant de plus près, nous remarquons que la présence de cette catégorie inclut le plus souvent des centrales gaz-charbon et dépend beaucoup de l'état qui reporte les données. Les centrales exploitant le pétrole et les déchets non-renouvelables sont minoritaires, tandis que les projets incluant la séquestration et capture du CO<sub>2</sub> sont presque inexistantes durant la décennie.

Tout comme l'analyse de la section précédente, la situation des projets reposant sur des technologies non-renouvelables financés par l'APD laisse planer un doute sur la compatibilité des aides publiques avec les objectifs fixés à Paris. En effet, l'absence d'une décroissance visible de l'argent investi dans ces technologies est en opposition nette avec les objectifs. De plus, la présence significative de centrales à charbon dans les portefeuilles des états donateurs rend la situation plus inquiétante, le charbon étant la source d'énergie la plus émettrice de GES dans le groupe des énergies fossiles.

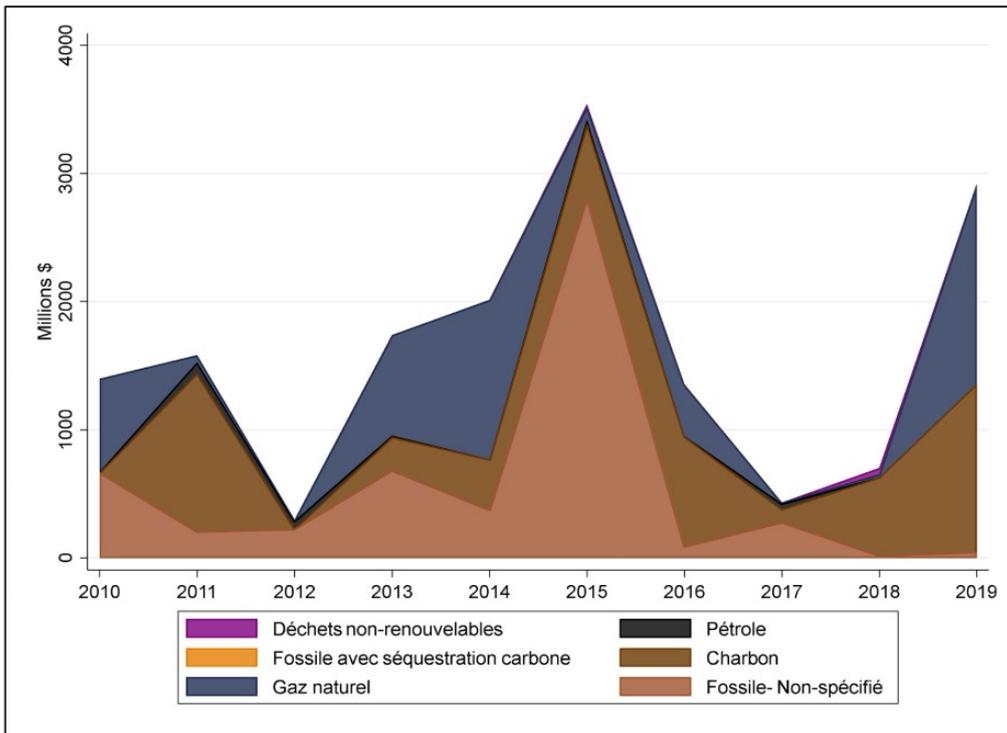


Figure 3: Evolution absolue de l'APD dans les projets fossiles, par technologie

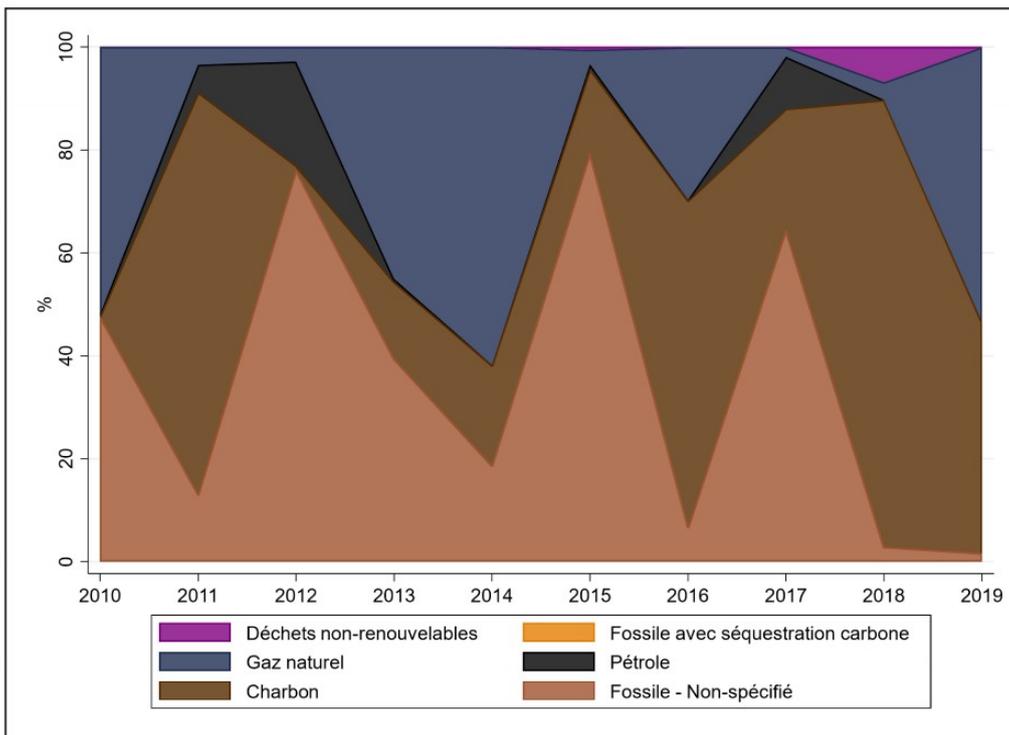


Figure 4: Evolution relative de l'APD dans les projets fossiles, par technologie

### 4.3. Financement des énergies renouvelables

L'évolution des fonds alloués aux projets renouvelables est également un sujet qui mérite d'être approfondi. La pluralité des technologies à disposition et les fluctuations dans les montants investis rendent intéressante l'analyse de ces flux. En plus de connaître de larges fluctuations, la proportion des fonds investis dans chaque technologie évolue au fur et à mesure de la période. Ainsi, comme le montrent les figures 5 et 6, la majorité des moyens transférés finançant des projets renouvelables contribue à l'élaboration de projets basés sur l'énergie solaire, hydroélectrique, éolienne, géothermique ou dans la catégorie des technologies multiples. Les biocarburants et l'énergie marine sont, eux, utilisés de façon minoritaire. En termes absolus, nous n'observons pas d'augmentation claire des montants investis annuellement dans les énergies renouvelables entre 2010 et 2019. Des années de pic (2010, 2014, 2017) alternent avec des années de creux (2012, 2015, 2019). Cependant, la composition des montants investis évolue de manière intéressante. Comme l'illustre la figure 6 certaines sources d'énergies à l'origine assez soutenues comme la géothermie et l'énergie éolienne ont peu à peu perdu du terrain sur les énergies solaire et hydroélectrique. Etant donné que la catégorie « technologies multiples » englobe également les projets renouvelables dont la source exacte n'est pas spécifiée, il se peut qu'une partie de cette évolution soit masquée par une augmentation relative de cette catégorie, due à des imprécisions dans le « reporting » de la part des états donateurs.

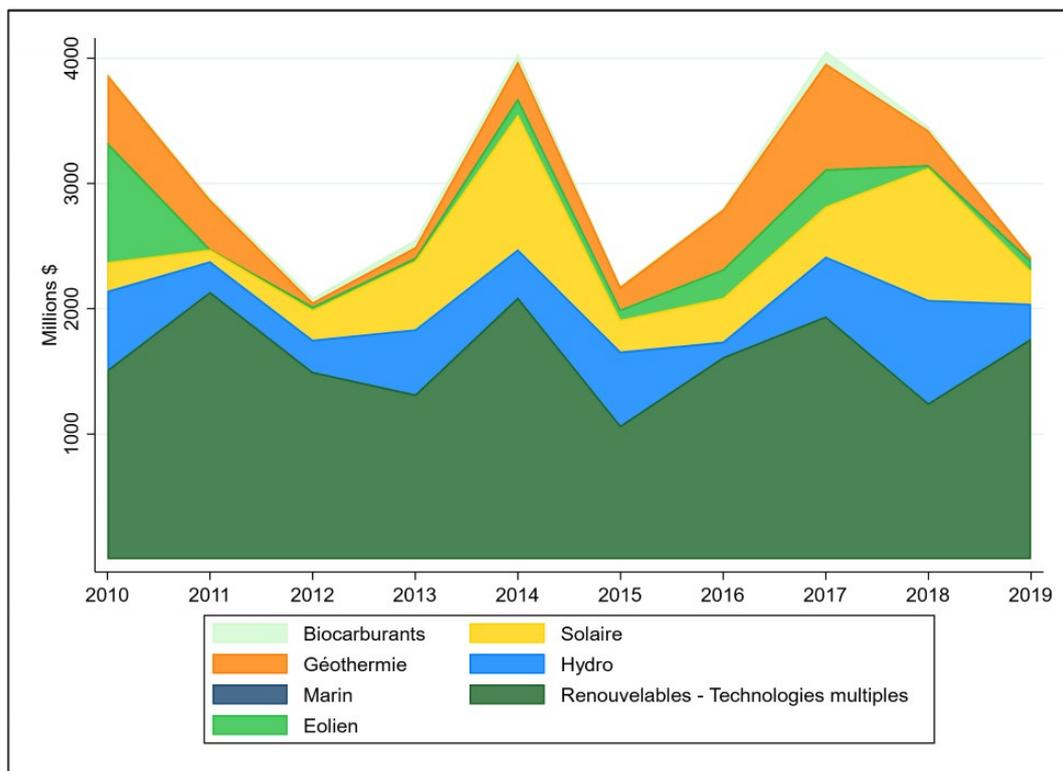


Figure 5: Evolution absolue de l'APD dans les projets renouvelables, par technologie

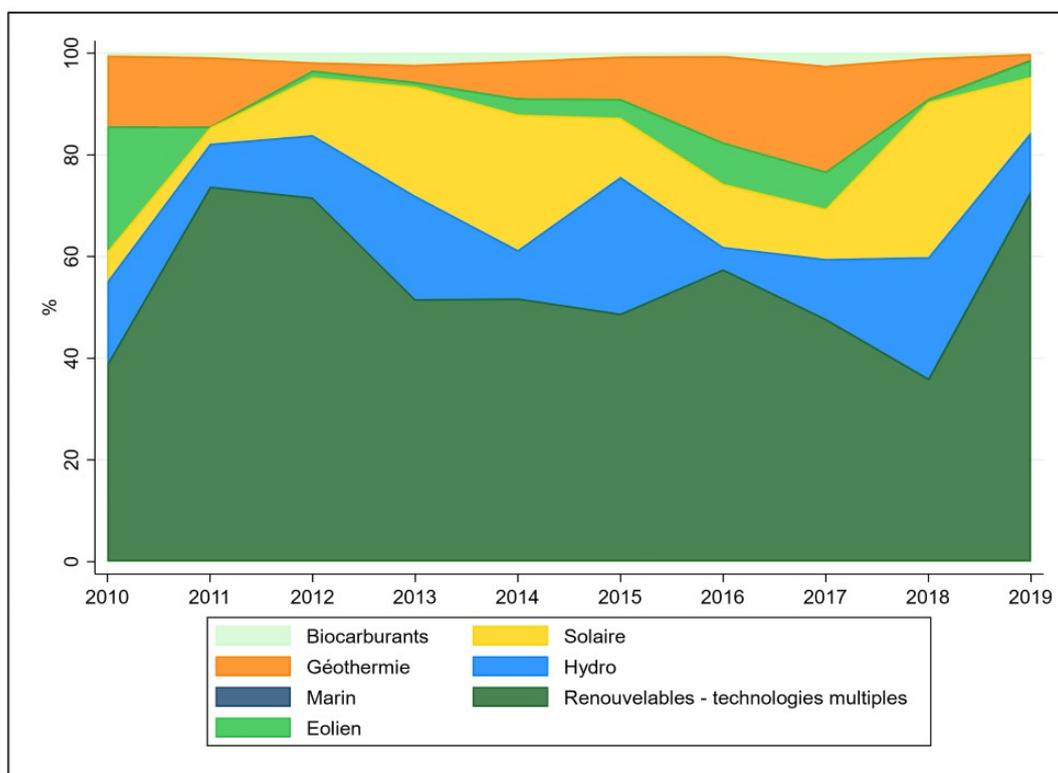


Figure 6: Evolution relative de l'APD dans les projets renouvelables, par technologie

De manière générale, les fluctuations significatives des montants alloués bilatéralement dans les énergies renouvelables rendent difficilement imaginable la perspective d'un financement perpétuellement croissant des capacités renouvelables des pays en développement. De plus, bien que le secteur étudié ne représente qu'une fraction de l'APD globale, l'objectif de 100 milliards d'euros de finance climatique semble compliqué à atteindre avec de telles variations dans les montants alloués. La catégorie « renouvelable multiples » qui réunit au minimum 35% des investissements par an freine potentiellement l'analyse complète des différentes technologies et reflète possiblement des problèmes de transparence ou de qualité de communication de la part des états donateurs. Cependant, la diversité des technologies soutenues par les flux d'APD représente une bonne nouvelle pour la résilience énergétique des pays bénéficiaire d'aide.

#### 4.4. Les accords de Paris : Un tournant ?

Bien qu'il soit ardu d'identifier une tendance claire en faveur des projets décarbonés ou fossiles, notamment à cause de fluctuations importantes d'une année à l'autre, il est légitime de se demander si des changements dans les stratégies et comportements des états concernant leurs flux d'aide bilatérale sont observables autour de la période de l'accord de Paris, en décembre 2015. Bien entendu, il ne s'agit pas d'identifier si l'entrée en vigueur de l'accord ou ses ratifications à l'échelle nationale (bien plus tardives) ont causé un changement, mais bien si sa signature en décembre 2015 a coïncidé avec un changement dans la composition des aides bilatérales.

Afin de faire fi des fluctuations annuelles qui entravent la lisibilité des données, nous agrégeons dans les figures 7 et 8 les financements globaux en divisant la décennie en deux périodes : La période pré-COP 21 (entre 2010 et 2015) et la période post-COP 21 (entre 2016 et 2019). Ainsi, nous pouvons identifier des potentiels changements significatifs entre les deux périodes. Il ne s'agit néanmoins pas de déterminer si les accords de Paris ont causé ces changements, mais d'observer extérieurement si des changements de comportement ont coïncidé avec les accords de Paris.

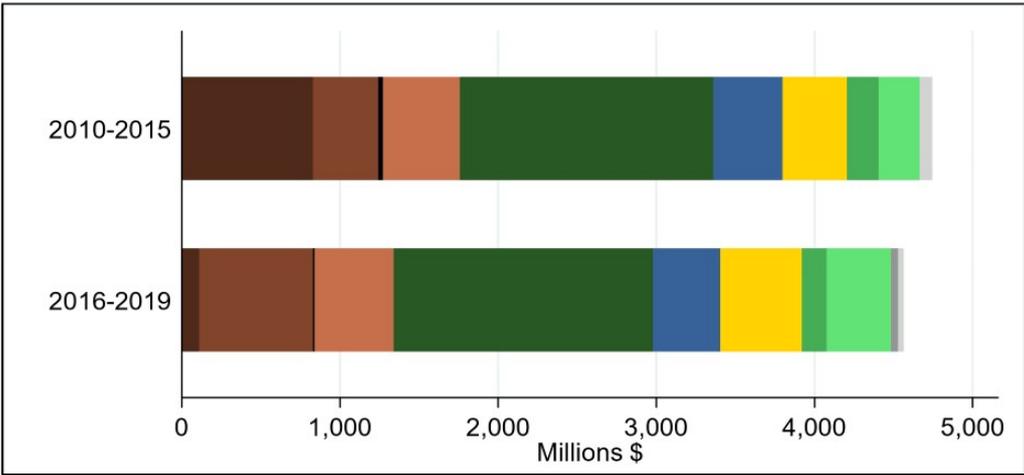


Figure 7: Montants moyens annuels investis par technologie, par période

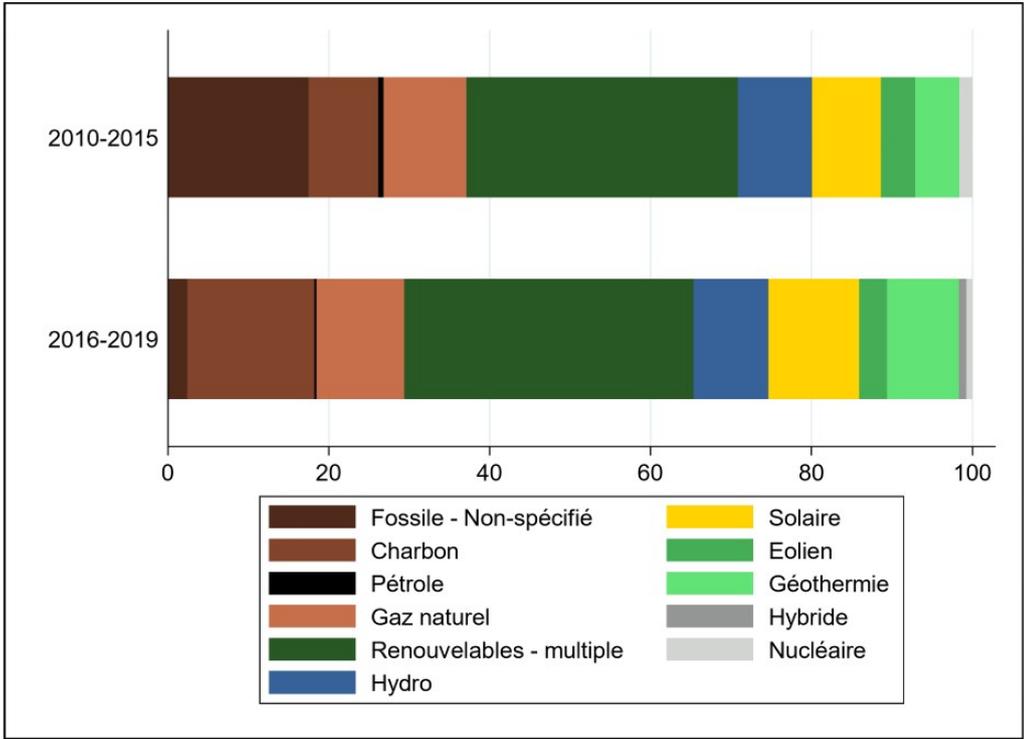


Figure 8: Proportion des technologies soutenues par période

L'analyse des flux agrégés pré et post-2015 permet d'observer une diminution nette des montants investis dans les énergies fossiles entre la première et la seconde période à l'échelle globale (voir figure

7). La catégorie « Fossile non-spécifié » diminue drastiquement, ce qui peut être partiellement dû à une meilleure qualité de « reporting » de la part des états. La chute de l'APD accordée aux projets fossiles est partiellement, mais pas totalement, compensée par une augmentation du financement des énergies renouvelables. Les montants d'APD moyens par an sont donc inférieurs en deuxième période, mais cette chute est causée par une diminution des projets non-renouvelables. Du côté des énergies renouvelables, on remarque une augmentation conséquente des montants investis dans l'énergie solaire et l'énergie géothermique. Malgré cette progression, il importe de remarquer que les projets basés sur le charbon représentent durant la seconde période une fraction plus importante des financements que les projets hydroélectriques, solaires, éoliens ou de géothermie, pris individuellement (voir figure 8).

Finalement, nous pouvons souligner une évolution encourageante de l'APD allouée à la génération d'électricité entre les deux périodes. Etant donnée la forte dimension évolutive de l'accord de Paris, la diminution modeste mais nette des aides accordées aux projets fossiles contribue à aligner l'APD globale sur les objectifs de l'accord de Paris visant à décarboner les trajectoires énergétiques des pays en développement.

## 5. Analyse par pays donateurs

L'analyse des flux agrégés ayant dévoilé une performance globale mitigée en termes de transition des flux d'APD bilatérale vers des technologies renouvelables, il importe de se pencher sur les mécanismes qui se cachent derrière cette évolution et d'identifier les états dont les stratégies sont conformes ou non avec les accords internationaux sur le climat.

De 2010 à 2019, 37 pays ont contribué à financer bilatéralement des infrastructures productrices d'énergie dans le cadre de l'APD. La répartition géographique des pays donateurs illustrée par la figure 9 ne fait pas de doute, il s'agit des pays développés, principalement situés en Europe, Amérique du Nord, Asie orientale et Océanie. On remarque également la contribution de plusieurs pays issus de la péninsule arabe (Arabie Saoudite, Koweït, Qatar, Emirats Arabes Unis). La participation de ces pays à l'effort global d'aide au développement dans le secteur de l'énergie n'est pas une surprise si l'on prend en compte le fait que ces pays ont des PIB par habitant supérieurs à certains pays de l'OCDE. De plus, les pays du golfe sont connus pour avoir une économie basée sur l'exploitation de ressources énergétique. Il paraît donc naturel, à la lumière des facteurs influençant l'attribution de l'APD (mis en avant dans la section 2.1.1) que ces pays soient impliqués dans la finance énergétique mondiale.

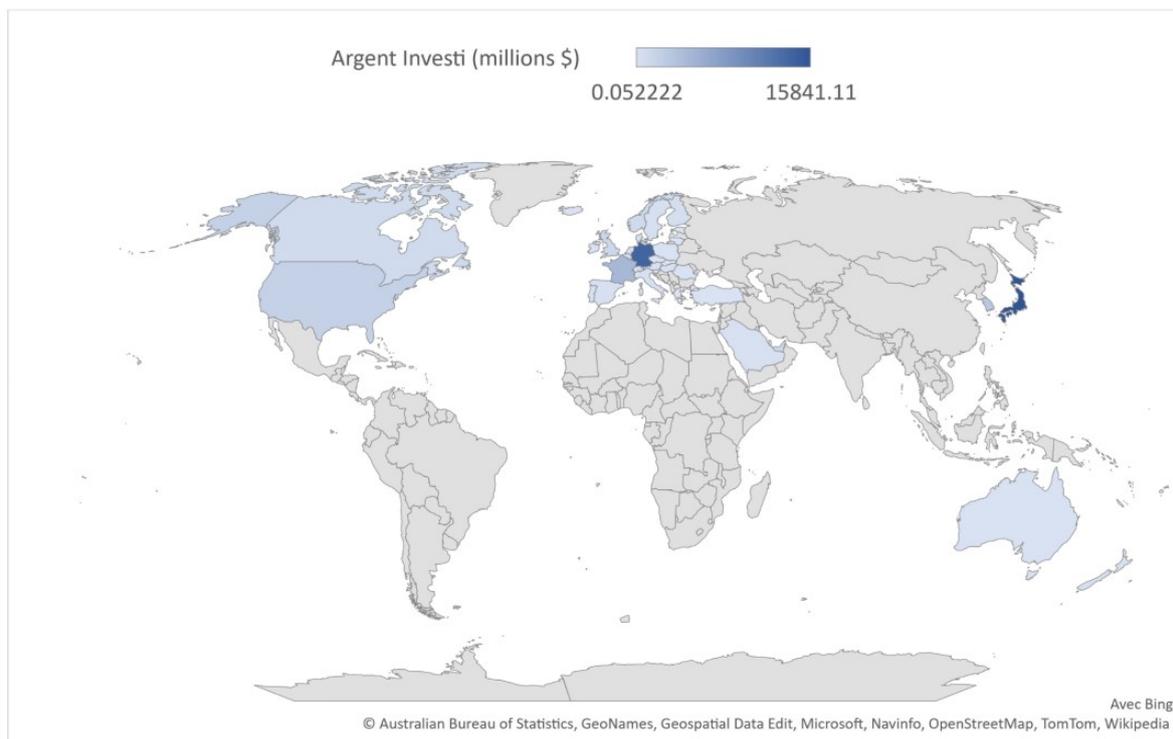


Figure 9: Répartition géographique des états donateurs

### 5.1. Des contributions hétérogènes

Les différents états donateurs présentent des contributions très variées à l'APD globale. Autant en termes de quantité que de composition de leurs flux. Certains pays représentent une proportion significative de l'APD totale. Ainsi, le Japon et l'Allemagne contribuent ensemble à 29 milliards de \$ d'aide dans le secteur de la production d'énergie sur les 10 années étudiées. Cela représente 62,8% du total des 37 pays étudiés. En prenant en compte les 10 plus larges contributeurs, la part du total passe à 93,6%. Cette asymétrie dans la distribution des quantités allouées reflète tout autant les différences d'échelle entre les pays que leurs moyens et stratégies respectives. Le tableau 2 de l'annexe A comprend tous les pays donateurs, les quantités d'APD allouées et le pourcentage de l'APD totale correspondant.

Au-delà de présenter de grandes différences dans l'échelle absolue des montants alloués, les états donateurs font preuve d'une grande diversité quant à la composition de leur portefeuille d'investissement et de don. La figure 10 met en évidence les divergences dans les parts de chaque technologie dans les projets financés par chaque état donateur durant la décennie.

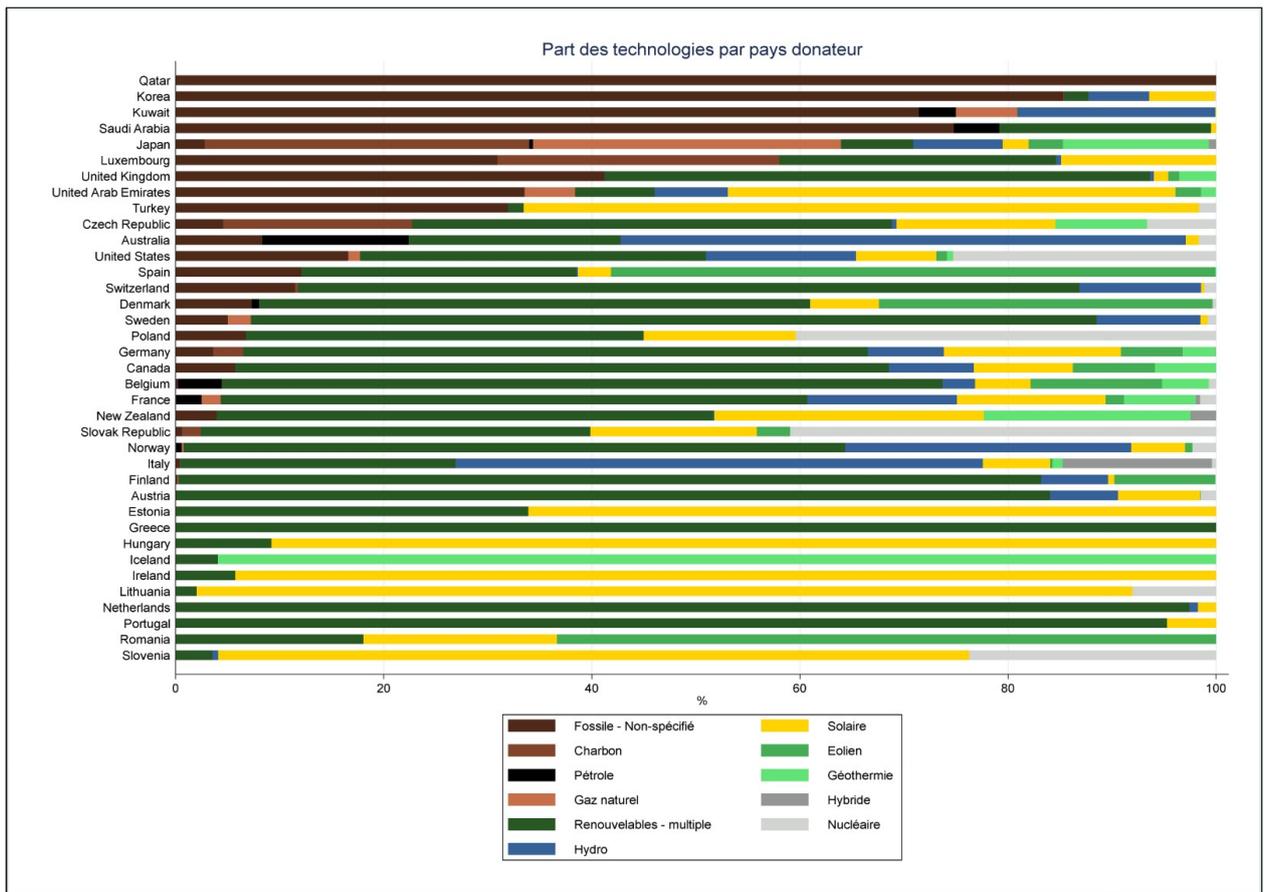


Figure 10: Part des technologies soutenues par état donateur

Cette figure met en exergue une large hétérogénéité dans la composition de l'aide bilatérale au développement de chaque pays donateur. Nous observons que la plupart des pays finance majoritairement des projets renouvelables, alors qu'une minorité finance de manière significative les énergies fossiles. C'est le cas du Japon, de la Corée du Sud, du Koweït, du Qatar et de l'Arabie Saoudite. Les pays que l'on pourrait qualifier d'occidentaux (Europe, Amérique du Nord, Australie) financent majoritairement des projets basés sur des technologies renouvelables. 11 pays n'ont soutenu aucun projet de génération d'énergie basé sur des sources fossiles durant la décennie, tous ces pays sont européens et tous, à l'exception de l'Islande, font partie de l'Union Européenne.

Au-delà de démontrer une diversité élevée entre les pays donateurs, la figure 10 supporte l'argument selon lequel l'APD est un outil économique parmi d'autres pour exporter et transférer le savoir-faire et la technologie des états donateurs. On remarque notamment que l'Islande soutient presque exclusivement des projets liés à la géothermie, or son mix énergétique est quasi-exclusivement basé sur cette source. Les pays de la péninsule arabe, eux, sont davantage axés sur des projets liés aux énergies fossiles. En outre, la répartition du soutien aux technologies minoritaires est assez inégalement distribuée. Ainsi, l'Italie finance des projets reposant sur des techniques hybrides à hauteur de 15%, alors que l'énergie nucléaire est principalement soutenue par des pays d'Europe de l'Est et les Etats-Unis. L'Australie, quant à elle, dépense plus de 10% de son budget dans des projets liés au pétrole. Enfin, la prépondérance de la catégorie des technologies renouvelables multiples dépend également des pays, la qualité du « reporting » plus ou moins élevée peut en être la cause.

L'image statique que nous fournit la figure 10 permet ainsi de rendre compte des différences significatives des comportements des états tout au long de la décennie. Cette analyse plus fine permet de nuancer notre premier constat global selon lequel les résultats sont mitigés. Nous remarquons via la figure 10 que les efforts fructueux de certains états en termes de décarbonation du portefeuille d'aide au développement sont mis à mal par la persistance d'autres états à soutenir des projets hautement émetteurs de GES.

La figure 10, bien qu'elle soit riche en apprentissages, demeure une vision figée de la situation, ne prenant guère en compte l'évolution des tendances durant la période étudiée. Afin d'obtenir une idée plus précise de l'évolution des comportements des pays durant la décennie, nous nous appuyons sur la séparation introduite précédemment entre la période pré-COP 21 (2010-2015) et la période post-COP 21 (2016-2019). En étudiant, en abscisse, le taux d'énergies renouvelables soutenues durant la première période et, en ordonnée, la même mesure durant la deuxième période, nous sommes en mesure d'identifier les dynamiques inhérentes aux allocations d'APD de chaque pays donateurs dans la figure 11.

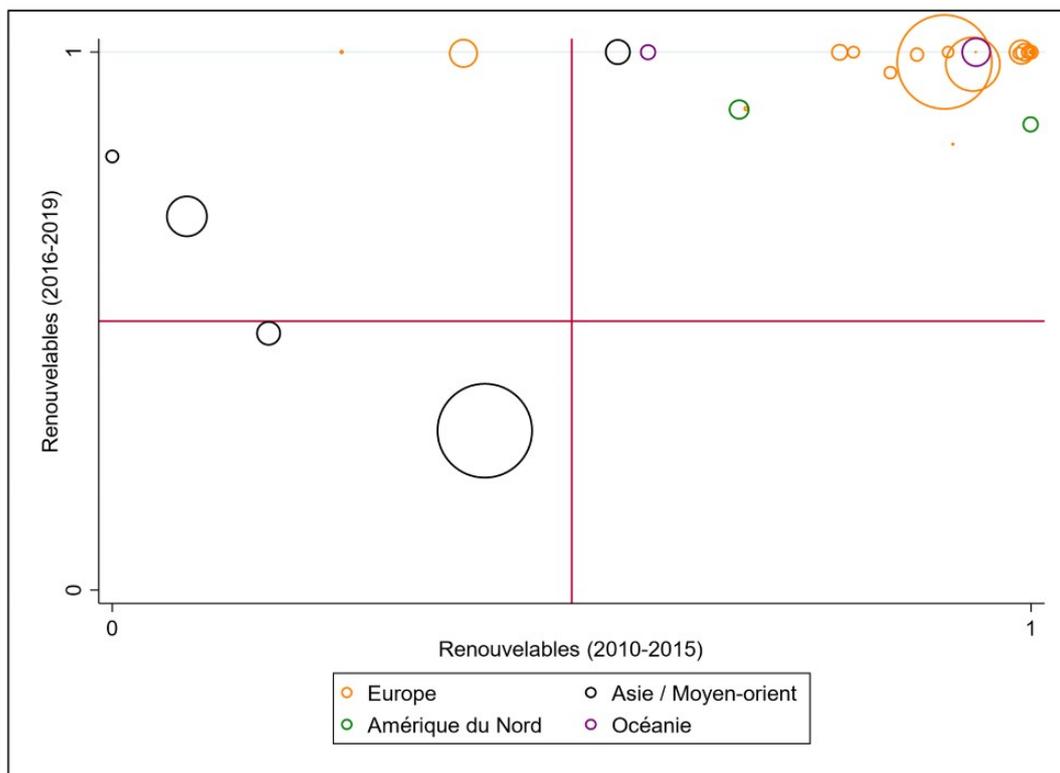


Figure 11: Taux d'énergies renouvelables soutenues par état donateur et par période

La figure 11 illustre la position de chaque pays en termes de soutien des énergies renouvelables, respectivement en première et seconde période. Chaque bulle représente un pays, la taille des bulles étant corrélée aux montants totaux investis sur la période. Les grandes bulles désignent ainsi des états dont la contribution est relativement importante. Cette division en différentes périodes nous permet de scinder la figure en quatre quadrants désignant chacun la position et l'évolution de chaque pays dans sa stratégie d'APD :

- **Le groupe « mauvaise performance »** : Ce sont les pays se situant dans le quadrant en bas à gauche de la figure 11, dont le taux d'énergies renouvelables soutenues dans les deux périodes est en dessous de 50%. Seuls deux pays s'y trouvent, il s'agit du Japon et du Koweït. Ces deux pays sont, parmi tous, les donateurs présentant la moins bonne performance générale, non seulement car ils présentent un taux anormalement élevé de soutien aux énergies fossiles, mais aussi car ils n'ont pas présenté de signe de progression durant la décennie. En prenant en compte l'échelle de l'APD japonaise (plus d'un tiers du total, voir annexe A), ce groupe de pays représente un sérieux danger pour la transition énergétique globale et la poursuite des objectifs climatiques communs car ils contribuent de manière conséquente au financement des énergies fossiles dans les pays en développement.
- **Le groupe « en progression »** : Ce groupe se situe dans le quadrant en haut à gauche de la figure 11, il englobe les pays donateurs dont le taux de projets renouvelables financés, initialement en dessous de 50%, a grimpé au-dessus de 50% après la signature des accords de

Paris. Cette catégorie englobe quatre pays : La Corée du Sud, l'Arabie Saoudite, le Luxembourg et le Royaume-Uni. Ces pays présentent une performance globale mitigée, mais démontrent une progression certaine entre le début et la fin de la période étudiée. Dans le cas du Luxembourg et du Royaume Uni, la période post-COP 21 a été synonyme d'un arrêt complet du soutien aux énergies fossiles.

- **Le groupe « en déclin »** : Cette catégorie est représentée par le quadrant inférieur droit de la figure 11, elle représente les pays dont la performance, initialement satisfaisante, s'est détériorée entre les deux périodes. Heureusement, aucun pays de la base de données ne s'y trouve. Tous les pays ayant initialement soutenu majoritairement des technologies renouvelables l'ont aussi fait durant la deuxième période. L'absence de pays dans cette catégorie est également un signe encourageant car elle insinue que le progrès, aussi lent soit-il, ne recule pas.
- **Le groupe « bonne performance »** : Ce sont les pays ayant soutenu majoritairement des projets à énergie renouvelable pendant les deux périodes. La majorité des pays donateurs s'y trouve. On remarque notamment que la plupart des pays se trouve proche des 100% d'énergies renouvelables en seconde période, ce qui signifie que, après les accords de Paris, beaucoup de pays ont cessé de financer les énergies fossiles. Il importe également de remarquer que la plupart des pays Européens se trouve dans ce groupe.

La figure 11 regorge d'informations concernant les performances respectives de chaque pays. Premièrement, nous observons que la grande majorité des pays ont délivré des aides satisfaisantes d'un point de vue environnemental le long de la décennie. Cependant, l'effet positif de ces performances est terni par les contributions néfastes de quelques pays influents qui persistent à financer majoritairement des projets non-renouvelables. Ainsi, la persistance du Japon à investir dans des technologies fossiles a dégradé la performance globale des pays donateurs. A l'instar de beaucoup de problématique communes, les pays dont les montants d'APD sont disproportionnellement plus élevés que celles des autres pays ont une responsabilité accrue dans la résolution du problème commun. Les plus gros donateurs sont paradoxalement ceux qui sont le plus à même de contribuer à la transition énergétique, ou la freiner.

Nous pouvons ajouter à l'analyse de la figure 11 le fait que très peu de pays ont affiché un niveau de soutien aux énergies renouvelables moindre dans la première période par comparaison à la seconde période. En traçant une bissectrice, nous remarquons que seuls le Japon et le Canada ont décliné à travers la décennie. Au constat que la plupart des pays ont contribué positivement à la transition de l'APD vers une trajectoire compatibles avec les accords de Paris s'ajoute que la dynamique globale tend largement vers une décarbonation des portefeuilles d'aide au développement à l'échelle mondiale. Le constat dressé par cette analyse dynamique et par états donateurs paraît, par conséquent, bien plus optimiste que les précédents. Plus précisément, il dévoile le problème principal de la situation étudiée, l'incohérence des différents comportements des états donateurs, où la progression des uns vers une absence d'énergies

fossiles rentre en collision avec l'obstination d'autres à supporter des technologies émettrices de GES. En ce sens, les pays européens constituent les meilleurs « élèves » pour amorcer la transition énergétique dans les pays en développement. En effet, ils ont soit été bons durant les deux périodes, ou ont compensé leur mauvaise performance de début de décennie par un arrêt total de soutien aux énergies fossiles en deuxième période.

## 5.2. Etudes de cas

### 5.2.1. Le Japon

Comme nous l'avons évoqué précédemment, le Japon semble être l'état donateur le moins aligné sur les accords de Paris. En plus de cela, sa forte participation à l'APD globale fait de lui un réel frein à l'effort commun de réduction des émissions de GES. Les figure 12 et 13 représentent, respectivement en termes absolus et relatifs, les montants alloués par le Japon aux projets de production d'énergie à l'étranger, en distinguant les périodes de la décennie. Tout d'abord, nous remarquons que le Japon a augmenté son apport total d'APD bilatérale dans ce secteur entre les deux périodes. Cependant, cette croissance est causée par une augmentation des fonds investis dans les énergies fossiles, et plus particulièrement le charbon. L'examen des montants relatifs mis en avant par la figure 13 confirme que la proportion d'énergies fossiles soutenus par les agences de développement japonaises a augmenté entre la période pré-accord et post-accord. En atteignant un taux de 70% de projets financés basés sur des technologies non-renouvelables entre 2016 et 2019, le Japon est clairement en contradiction directe avec les accords de Paris et les objectifs qui découlent de sa mise en œuvre. Plus particulièrement, les investissements dans les centrales à charbon sont le type d'infrastructure qui ont réuni le plus de fonds de la part des agences bilatérales japonaises. Cet attrait que le Japon présente pour le charbon, dont il représente 40 % des investissements totaux, rend cette dépendance aux énergies fossiles d'autant plus dangereuse. Les infrastructures énergétiques dépendantes du charbon étant les plus émettrices de CO<sub>2</sub>.

A la fois par sa situation générale peu satisfaisante, mais aussi car le pays a régressé entre les deux périodes, le Japon se pose en véritable ennemi de la finance climatique et de l'atténuation du changement climatique via l'APD. Ce constat vient confirmer les nombreux apports de la littérature pointant du doigt la politique extérieure japonaise en termes de financement des énergies fossiles (Chen et al., 2021 ; Halimanjaya, 2016). Ce résultat confirme également les impressions découlant des volets précédents de notre analyse, plaçant le Japon comme mauvais performeur sur l'échiquier mondial de provision d'APD climatique.

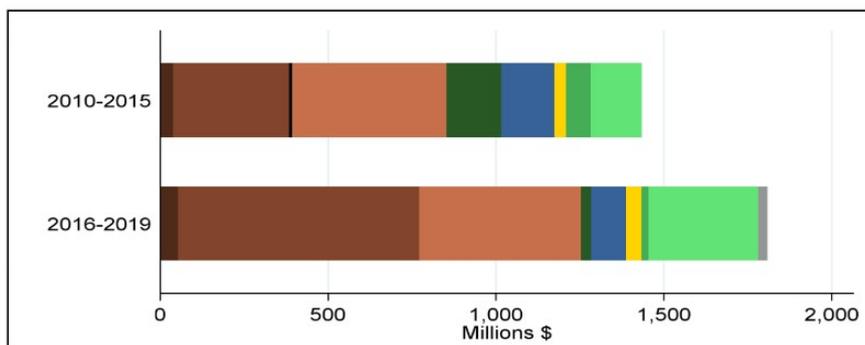


Figure 12: Montants moyens annuels investis par technologie - Japon

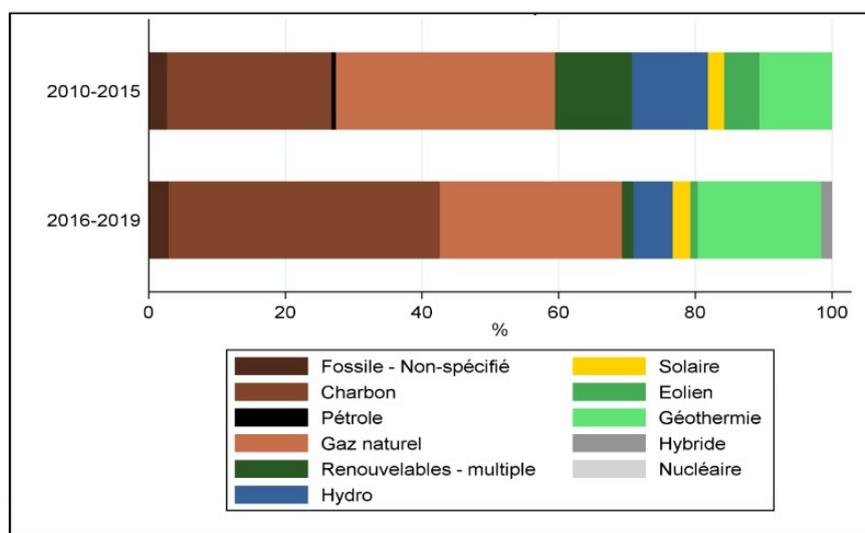


Figure 13: Proportions investies par technologie - Japon

### 5.2.2. La Corée du Sud

Un autre cas sur lequel il est intéressant de s'arrêter est le cas Sud-coréen. Etant un pays géographiquement et politiquement proche du Japon, nous pourrions nous attendre à un portefeuille d'investissement plutôt similaire. Or, la Corée du Sud se distingue fortement de son voisin Japonais par son évolution flagrante. En passant d'un taux de soutien aux énergies fossiles supérieur à 90% entre 2010 et 2015 à un taux autour de 30% entre 2016 et 2019, la Corée du Sud a véritablement amorcé un tournant en faveur des énergies décarbonées et montre ainsi l'exemple à d'autres nations.

Les figures 14 et 15 illustrent l'évolution claire des dépenses d'APD sud-coréennes dans les différentes technologies de production d'énergie. La figure 14 démontre que les aides totales accordées par la Corée du Sud ont fondu entre les deux périodes, de plus de 400 millions de \$ par an en moyenne, à moins de 100 millions de \$ par an durant la seconde moitié de la période étudiée. Cette chute est entièrement due à une diminution drastique des fonds alloués aux projets fossiles issus de la catégorie « non-spécifié ». Cette chute s'accompagne d'une hausse modeste de l'APD allouée à des projets hydroélectriques ou à énergie solaire.

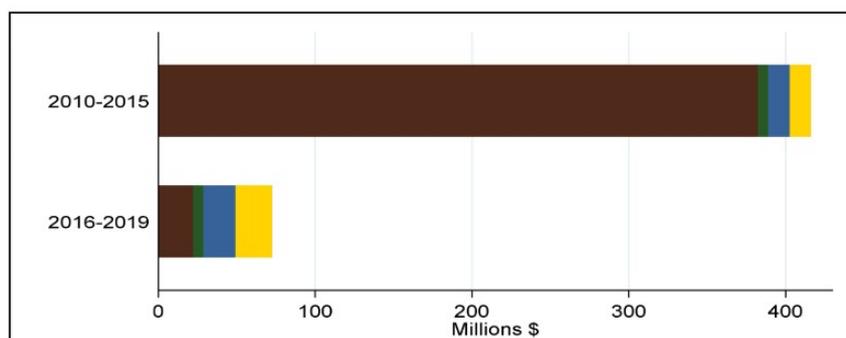


Figure 14: Montants moyens annuels investis par technologie - Corée du Sud

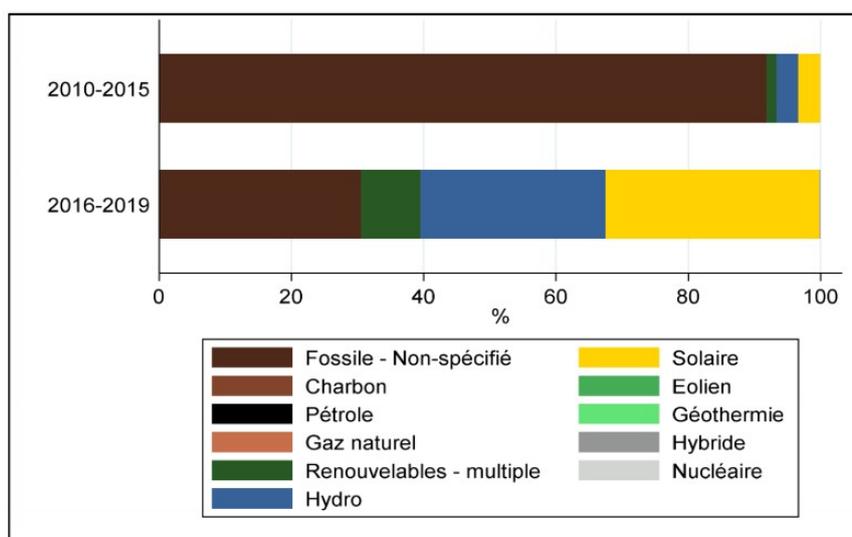


Figure 15: Proportions investies par technologie - Corée du Sud

En partant d'une situation pire que celle du Japon avec une APD soutenant un mix énergétique composé de plus de 90% d'énergies fossiles jusqu'à atteindre un niveau minime de soutien aux énergies fossiles, la Corée du Sud a prouvé qu'il est possible d'amorcer un virage en faveur des énergies renouvelables dans un laps de temps limité. Le déterminisme environnemental est donc un argument peu valable pour soutenir les pays ne fournissant pas les efforts nécessaires à amorcer des changements systémiques dans l'allocation de leur aide au développement. Ce raisonnement doit tout de même être tempéré par le fait que la Corée du Sud s'est contentée de couper les fonds accordés aux énergies fossiles, sans nécessairement compenser la chute d'APD en augmentant rigoureusement les montants investis dans les énergies renouvelables. Cependant, la situation Sud-coréenne est porteuse d'espoir pour des pays visiblement dépendant des énergies fossiles.

### 5.2.3. L'Allemagne

A l'instar de nombreuses nations européennes, l'Allemagne soutient, en termes relatifs, très peu de projets basés sur des technologies non-renouvelables. Etant le deuxième état contributeur d'APD dans notre base de données, le pays se positionne d'une manière diamétralement opposée au Japon, en étant un acteur majeur de l'APD global qui montre l'exemple et contribue très peu au financement des

énergies fossiles tout en participant largement à des projets renouvelables. Malgré une légère baisse des dépenses annuelles en deuxième période, visible dans la figure 16, l'Allemagne a quasiment arrêté de financer des projets non-renouvelables vers la fin de la décennie. Nous pouvons citer une augmentation absolue et relative de la part des projets hydroélectriques et solaire dans le portfolio de projets allemand. Cependant, la large présence de la catégorie « renouvelable multiples » pourrait cacher certaines dynamiques et fausser ces conclusions. Plus généralement, l'Allemagne et ses agences bilatérales de développement sont l'exemple d'une nation alignée sur les accords de Paris en contribuant activement à renforcer la coopération internationale dans l'atténuation des changements climatiques. La quasi-disparition des projets à énergie fossile, similaire à de nombreuses nations européennes, reflète la volonté de s'émanciper des technologies émettrices de GES et de permettre aux pays plus démunis de se développer tout en participant à l'effort global de limitation du réchauffement planétaire.

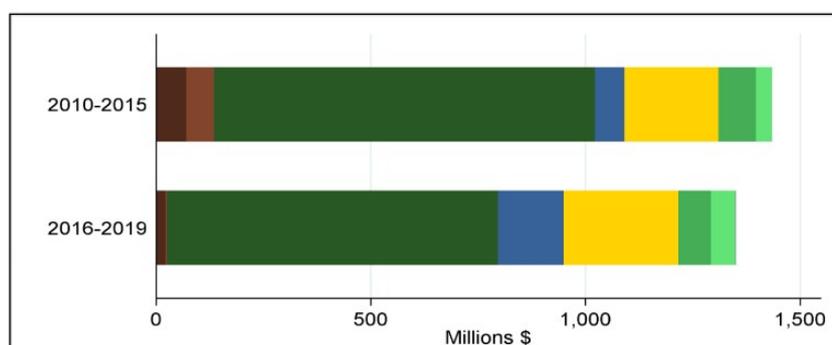


Figure 16: Montants investis par technologie - Allemagne

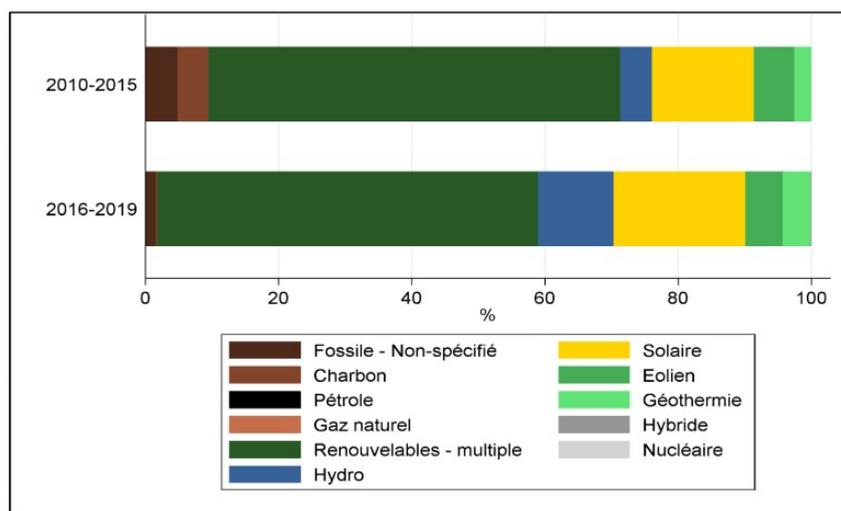


Figure 17: Proportions investies par technologie - Allemagne

## 6. Du point de vue des pays récepteurs :

Afin de comprendre la problématique de l'APD dans le secteur énergétique dans sa globalité, il importe également d'aborder le sujet du point de vue des pays bénéficiaires d'aide financière au développement. En effet, les différences de mix énergétiques des projets entrepris par les pays récepteurs peuvent

contribuer à expliquer la performance globale contrastée que nous avons constatée dans les sections précédentes. Tout comme pour les pays donateurs, les pays récepteurs d'aide présentent de grandes divergences dans les montants d'APD reçus et les projets mis en place. Comme le montre la figure 18, certains des 151 pays recevant de l'aide dans notre base de données se distinguent en recevant une part élevée de l'aide globale. Notamment, les états d'Asie du Sud (Inde, Bangladesh, Indonésie, Viet Nam) perçoivent des montants relativement élevés d'APD bilatérale dans le secteur étudié. L'Ouzbékistan en Asie centrale, mais également le Maroc et l'Égypte en Afrique du Nord ainsi que le Kenya en Afrique de l'Est sont des pays recevant un niveau d'APD plus élevé que les autres pays. Enfin, la figure 18, en contraste avec la figure 9 de la section 5, met en évidence la division dichotomique du monde actuel entre des états dits développés et d'autres en développement. On retrouve ainsi dans les pays récepteurs la plupart des pays d'Amérique centrale et du Sud, d'Afrique, d'Asie centrale et méridionale, ainsi que certains pays de l'Europe de l'Est, formant un groupe que l'on pourrait qualifier de « pays du Sud », plus ou moins conforme aux pays non-compris dans l'annexe I du protocole de Kyoto (CCNUCC, 1997).

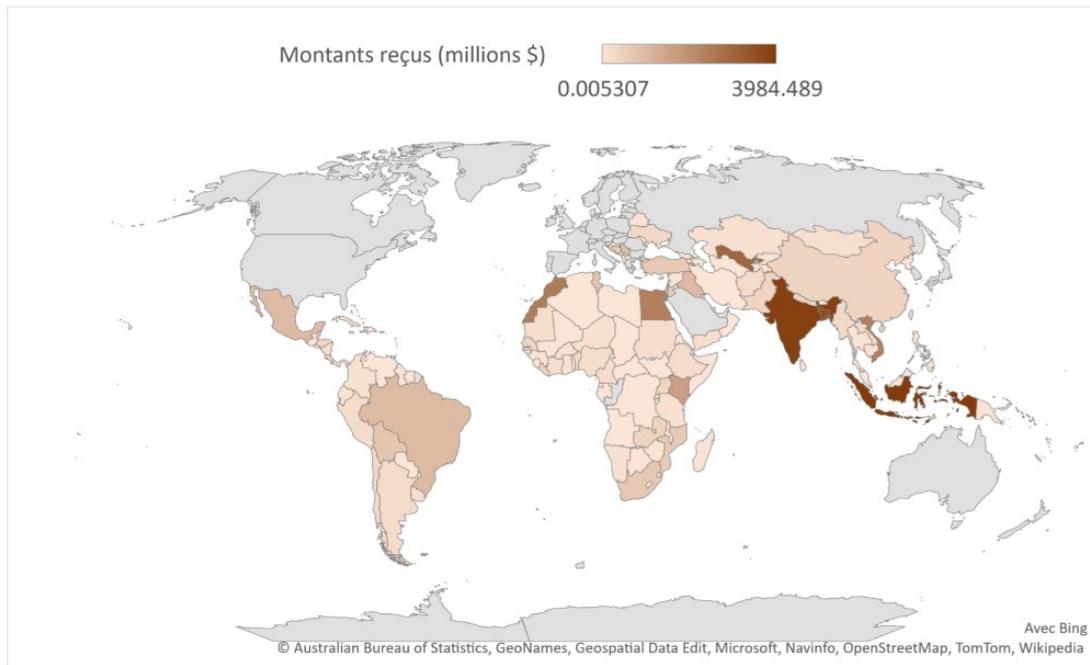


Figure 18: Répartition géographique des pays bénéficiaires

De manière analogue à l'analyse des pays donateurs, il convient d'évaluer la situation des pays récepteurs et leur évolution de façon dynamique tout au long de la période étudiée. Nous élaborons donc la figure 19, qui met en relation la proportion d'énergies renouvelables soutenues dans chaque pays durant la première période (axe des abscisses) et seconde période (axe des ordonnées). La lecture de ce graphique est similaire à la figure 11, où chaque quadrant identifie un type de performance des états s'y situant. Les groupes de performance sont composés de la manière suivante :

- **Le groupe « mauvaise performance » (9 pays sur 151) :** Ce groupe contient les nations problématiques de notre base de données, celles dont les projets d'infrastructures génératrices

d'énergie ne sont pas décarbonés et où aucun progrès n'est identifiable à travers la décennie. Il s'agit de quatre pays asiatiques (L'Ouzbékistan, le Viet Nam, le Bangladesh et le Turkménistan), deux pays du Moyen-Orient (l'Irak et Oman), un pays Européen (la Croatie), un pays d'Afrique du Nord (Libye) et un pays des caraïbes (Trinité et Tobago).

- **Le groupe « en progression » (22 pays sur 151) :** Ce groupe contient davantage de pays que le précédent. Il est également bien plus diversifié, avec plusieurs pays d'Amérique Centrale, d'Afrique, d'Asie et d'Océanie.
- **Le groupe « en déclin » (14 pays sur 151) :** Contrairement à l'analyse des pays donateurs, plusieurs pays se trouvent dans cette catégorie lorsqu'il s'agit des pays récepteurs. Il s'agit principalement de pays dont l'APD est reçue en quantité limitée. On peut citer parmi ces pays le Kazakhstan et l'Algérie.
- **Le groupe « bonne performance » (106 pays sur 151) :** Ce groupe contient la plupart des pays récepteurs. On y trouve de grands acteurs de l'APD comme le Maroc, le Mexique, le Kenya ou l'Inde. On y trouve également des plus petits états issus de tous les continents.

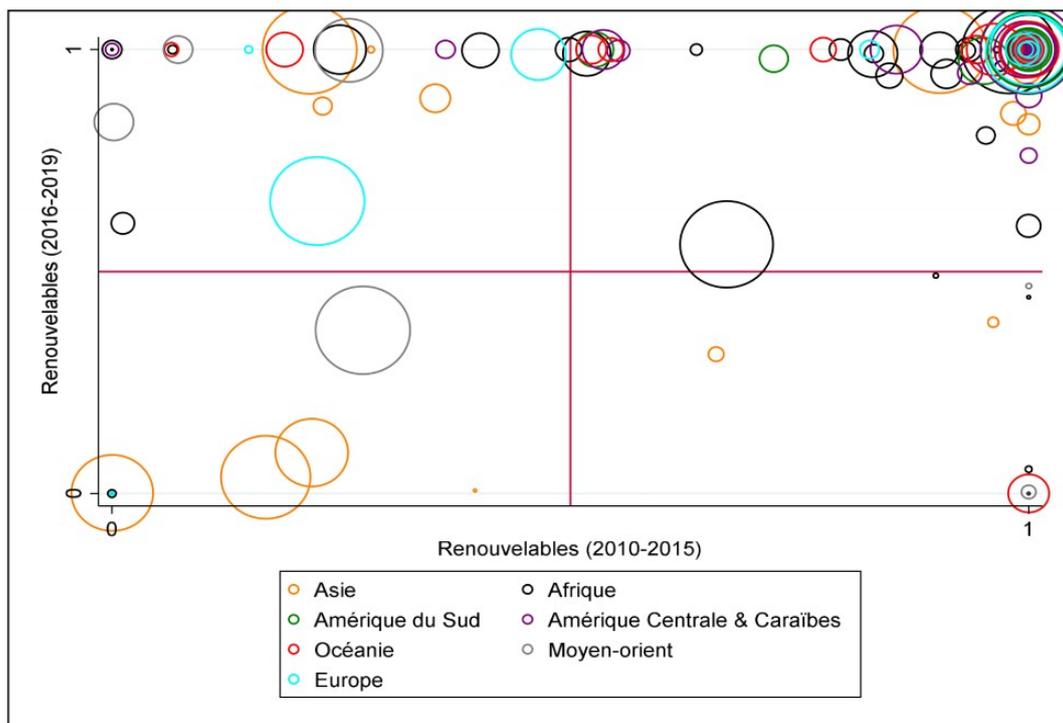


Figure 19: Taux d'énergies renouvelables soutenues par état donateur et par période

La figure 19 révèle ainsi des performances bien plus hétérogènes que celles des pays donateurs, où chaque groupe contient des nations issues de plusieurs continents. Un point commun majeur avec la situation des pays donateurs est que la majorité des états appartient au groupe des bons performeurs et que certains grands états bénéficiaires d'APD ternissent les efforts de la majorité en mettant en place une majorité de projets non-renouvelables. Plus précisément, il semble que les comportements de certains grands pays asiatiques (en termes de réception d'APD) freinent la progression des autres états.

Cette non-conformité avec les accords de Paris peut correspondre à un besoin de croissance très élevé de la part des pays d'Asie centrale et du Sud-Est. Notamment, en Ouzbékistan et au Turkménistan, le projet de nouvelle route de la soie implique de larges chantiers de développement, notamment dans le secteur énergétique.

Ce constat est renforcé par la figure 20 représentant, en fonction des couleurs, l'appartenance de chaque état à un des groupes présentés correspondant à un quadrant de la figure 19. Cette visualisation confirme le fait que la majorité des états sont de « bons performeurs ». Nous remarquons que la plupart des états dont les projets entrepris posent des problèmes se trouvent en Asie, avec notamment une zone de plusieurs pays problématiques (états dans la catégorie « mauvaise performance » ou « en déclin ») en Asie centrale et Moyen-Orient, s'étendant du Kazakhstan, au Nord-Est, jusqu'en Syrie, au Sud-Ouest. Les continents Sud-Américain, Africain, et Océanien démontrent, à l'exception de quelques pays, une performance plutôt satisfaisante. Les conclusions concernant les pays récepteurs d'APD sont donc partiellement similaires à celles concernant les pays donateurs : malgré des efforts globaux visibles et une majorité d'états implémentant, conjointement avec des états donateurs, des projets de production d'énergie compatibles avec la trajectoire bas carbone imposée par l'accord de Paris, une minorité d'états bénéficiaires n'a toujours pas amorcé de transition énergétique et bloque ainsi la progression globale dans ce secteur.

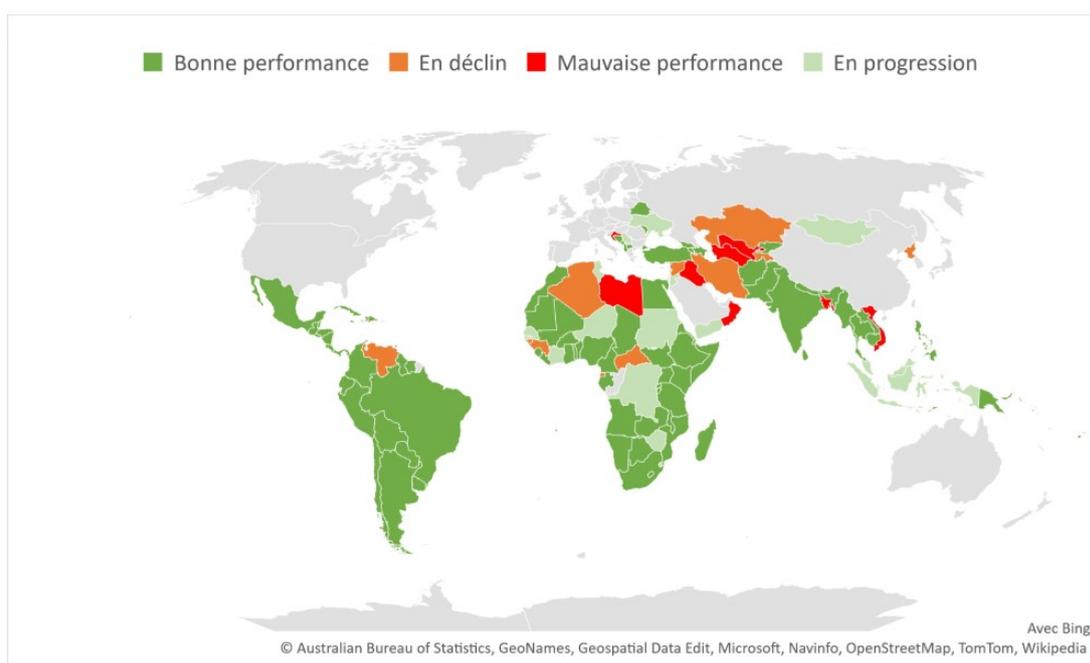


Figure 20: Performance dynamique par pays récepteur

## 7. Caractéristiques des projets

Les résultats des volets précédents de notre analyse ont dévoilé une séparation claire entre des états dont les aides sont de tailles diverses où les projets soutenus sont majoritairement renouvelables et quelques grands états (donateurs et récepteurs) dont l'aide est majoritairement axée sur des technologies non-renouvelables. Il paraît donc légitime de s'intéresser aux caractéristiques des projets eux-mêmes. Puisque notre analyse est basée sur les montants investis, il se pourrait que de larges projets mobilisateurs de fonds conséquents influencent substantiellement nos résultats. D'autant plus si ces projets sont inégalement répartis entre les technologies. En s'intéressant aux montants moyens investis dans chaque type de projet, la figure 21 dévoile un écart flagrant entre, d'un côté, les infrastructures adaptées au charbon et au gaz et, de l'autre, le reste des technologies. Il s'avère donc que les projets de centrale à gaz et au charbon sont bien plus onéreux en moyenne que d'autres technologies et réunissent ainsi davantage d'investissements.



Figure 21: Investissement moyen par type de projet

Par conséquent, les projets non-renouvelables sont plus larges, en termes d'investissement, que la moyenne. Leur échelle moyenne révèle qu'ils ont une tendance à fédérer davantage de fonds que d'autres projets, y compris les projets renouvelables. Ce constat est renforcé par la figure 22 qui représente, en abscisses, le nombre de projets soutenus par catégorie durant la décennie et, en ordonnées, le total des montants absolus investis dans ces mêmes projets. La première observation est celle de la domination nette des énergies renouvelables en termes de projets implémentés, notamment dans la catégorie « multiple », qui a rassemblé plus de 15 milliards de \$ d'aide publique, pour près de 4000 projets distincts. Les projets liés à l'énergie solaire, nucléaire, hydroélectrique et aux biocarburants suivent ensuite au niveau du nombre de projets entrepris. Les projets fossiles apparaissent donc comme minoritaire par rapport à ceux basés sur des énergies renouvelables. Cependant, ces projets basés sur des technologies non-renouvelables ont rassemblé davantage de moyens – en termes absolus – que tous

les types de projets évoqués précédemment, excepté la catégorie « multiple ». La situation est donc assez particulière, la majorité des projets soutenus durant la période étudiée sont des projets basés sur des énergies renouvelables, mais la faible envergure de ces projets rend le total des montants investis assez faible en comparaison avec les larges sommes déboursées par les états donateurs pour mettre en place de projets d'envergure à énergies fossiles. Par exemple, les projets liés au charbon, au nombre de 49 durant la décennie, ont réuni 5,35 milliards de \$, soit plus que les projets liés à l'énergie solaire, dont le nombre est 25 fois supérieur (1267 projets).

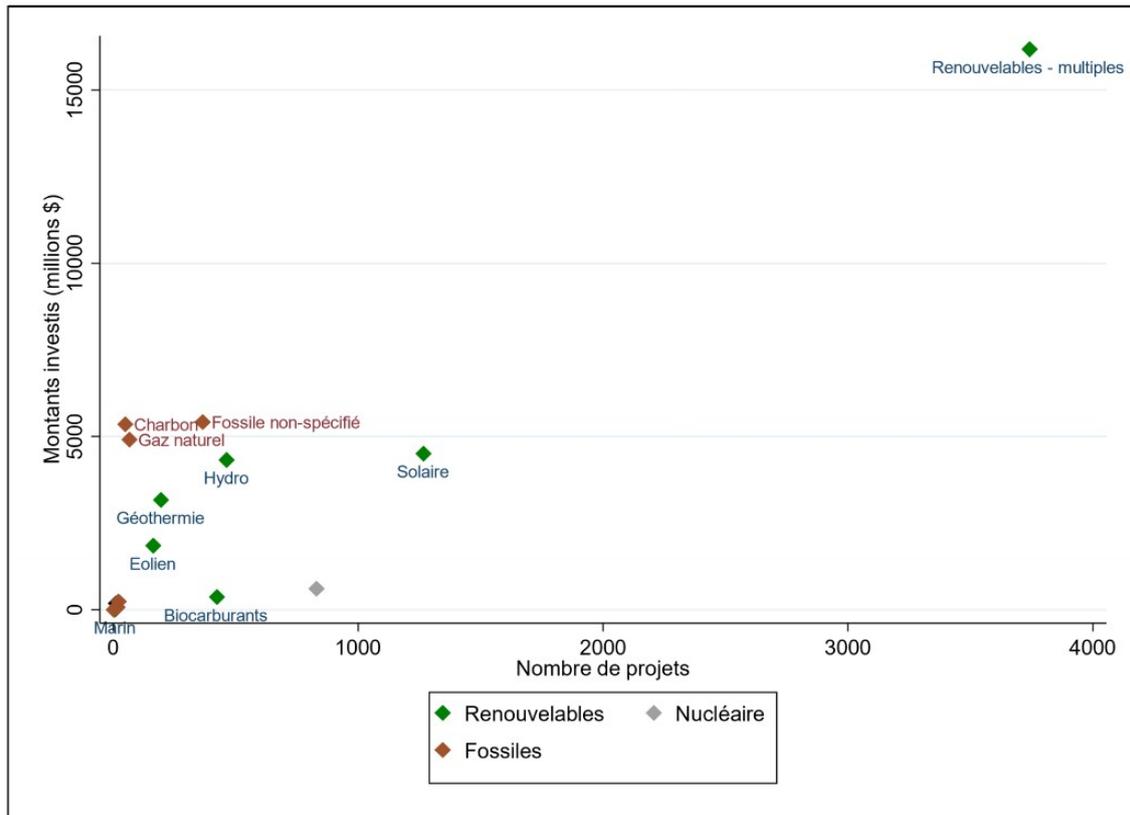
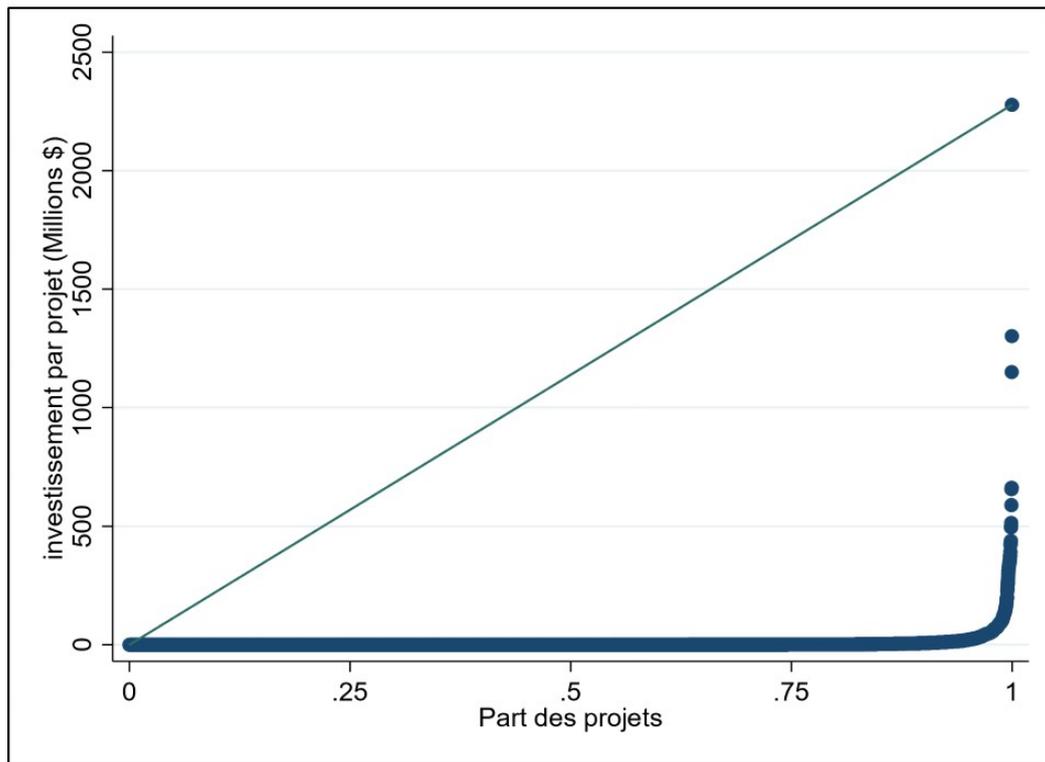


Figure 22: Nombre de projets et montants investis par technologie

Il y a donc une division claire entre des projets renouvelables dont l'échelle est souvent limitée et des projets fossiles dont les larges montants investis freinent la progression établie par les projets renouvelables. La figure 23 met en évidence cette distribution asymétrique en présentant les montants investis dans chaque projet en fonction des quantiles de la distribution. Nous remarquons ainsi qu'une large majorité des projets de notre base de données mobilise des fonds inférieurs à 100 millions de \$, alors qu'une très faible minorité rassemble des fonds supérieurs à 500 millions de \$ par projet. Il apparaît donc que les projets qui mobilisent de larges sommes d'APD sont très rares en général. Cela signifie que, même au sein des énergies fossiles, les dynamiques d'investissement sont influencés par quelques larges projets dont les sommes investies dépassent largement celles des autres projets réunis. Les quantiles exposés sur le graphique nous permettent de réaliser que le projet médian est en réalité assez

proche du projet se trouvant au premier quartile de la distribution et au troisième quartile. Il y a donc très peu de variations budgétaires au sein des 75% des projets les plus modestes.



En sélectionnant les projets se trouvant dans le premier pourcent en termes d'investissements (voir annexe B) nous obtenons également des informations enrichissantes. Premièrement, ces 78 projets les plus financés réunissent à eux seuls 24,5 milliards de \$ actualisés, soit plus de la moitié des investissements totaux de notre base de données. En d'autres termes, le top 1% des plus larges projets de production d'électricité soutenu par l'APD bilatérale rassemble plus de 50 % de l'APD totale dans le secteur durant la décennie. De ces 78 projets les plus larges, 35 sont initiés par le Japon et 24 par l'Allemagne, confirmant la domination de ces deux pays donateurs sur la scène internationale d'APD énergétique ; 29 sont des projets à technologie fossile, soit 37% des 78 plus larges projets, contre une proportion totale de 6,84% dans la base de données.

L'analyse des caractéristiques inhérentes aux projets révèle de précieuses informations sur lesquelles il est utile de s'appuyer afin d'apporter une dimension explicative à nos résultats antérieurs. En nous appuyant sur les montants de l'APD par projet dans notre analyse, nous sommes à la merci des fluctuations de quantités d'argent investies et des caractéristiques de leur distribution. Premièrement, nous remarquons des différences majeures de quantités d'argent allouées entre les projets à technologies renouvelables et fossiles. Les larges sommes investies par projet fossile – surtout dans le gaz et le charbon - signifient que, malgré un nombre important de projets soutenus s'appuyant des énergies renouvelables, les montants alloués aux énergies fossiles demeurent considérablement élevés, en témoigne une surreprésentation des projets non-renouvelables dans le pourcent des projets les plus

onéreux. La large échelle des projets fossiles induit un biais car elle contraste avec la multiplicité et l'échelle plus modeste de certains projets renouvelables. Ainsi, même si 82,1% des projets financés durant la décennie sont basés sur des technologies renouvelables, seulement 64,4% de l'argent total y a été consacré. Il est nécessaire de prendre ce biais en compte dans l'interprétation de nos résultats. Enfin, il convient de préciser que, même au sein des énergies fossiles, la distribution des montants alloués est caractérisée par la présence de certains projets immenses, mobilisant au-delà d'un milliard de \$, en opposition stricte avec la majorité des projets qui réunissent moins de 100 millions de \$ d'APD.

## 8. Les grands partenariats

A la lumière des résultats précédents concernant le diagnostic de l'APD du point de vue des pays donateurs, des pays récepteurs et des projets, il semble pertinent de se pencher sur les relations entre pays. En effet, les résultats des analyses selon ces trois perspectives contiennent plusieurs points communs. En général, on observe qu'une majorité des entités – pays ou projets – convergent vers des situations similaires, et que ces entités contrastent avec quelques observations qui sortent du lot. Dans le cas des pays donateurs, il s'agit du Japon qui, en tant que large pourvoyeur d'APD, promeut une large quantité de projets à énergies non-renouvelables. Pour les pays récepteurs, certains pays asiatiques comme l'Ouzbékistan, le Bangladesh et le Viet Nam se font remarquer par la forte présence de projets fossiles sur leur sol. Enfin, l'analyse sous le prisme des projets révèle qu'une poignée de ces projets, dont la proportion des projets fossiles est surreprésentée, réunit à elle seule la moitié du total des fonds alloués. Ces résultats et les similitudes qui les unissent nous mènent à nous poser les questions suivantes : L'environnement global d'APD bilatérale dans le secteur de la production énergétique serait-il régi par certains partenariats fondés sur de grands projets non-renouvelables ? Les efforts déployés par de nombreux pays pour amorcer la transition énergétique dans les pays en développement seraient-ils ternis par certaines grandes relations bilatérales peu soucieuses de la question climatique ?

En remodelant notre base de données, nous sommes en mesure d'obtenir des mesures de performances à travers la lentille des 1286 paires de pays ayant échangé de l'APD. La figure 23 présente les 10 couples de pays ayant échangé le plus d'APD dans la base de données. A eux 10, ces partenariats entre pays sont responsables de 18,5 milliards de \$ échangés, soit près de 40 % du total de l'APD dans notre base de données. Encore une fois, nous remarquons une forte asymétrie où quelques entités sont responsables d'une part importante de l'APD totale. De ces 10 partenariats, 6 possèdent le Japon comme pays donateur ; 3 l'Allemagne ; et un seul la Corée du Sud. On retrouve donc les grands pays donateurs identifiés précédemment. Les pays récepteurs sont plus vastement répartis, avec un seul pays qui apparaît deux fois : l'Inde. L'Asie est largement représentée, avec 6 des 9 pays récepteurs issus du continent asiatique, les autres étant nord-Africains (l'Egypte et le Maroc) et moyen-orientaux (Irak).

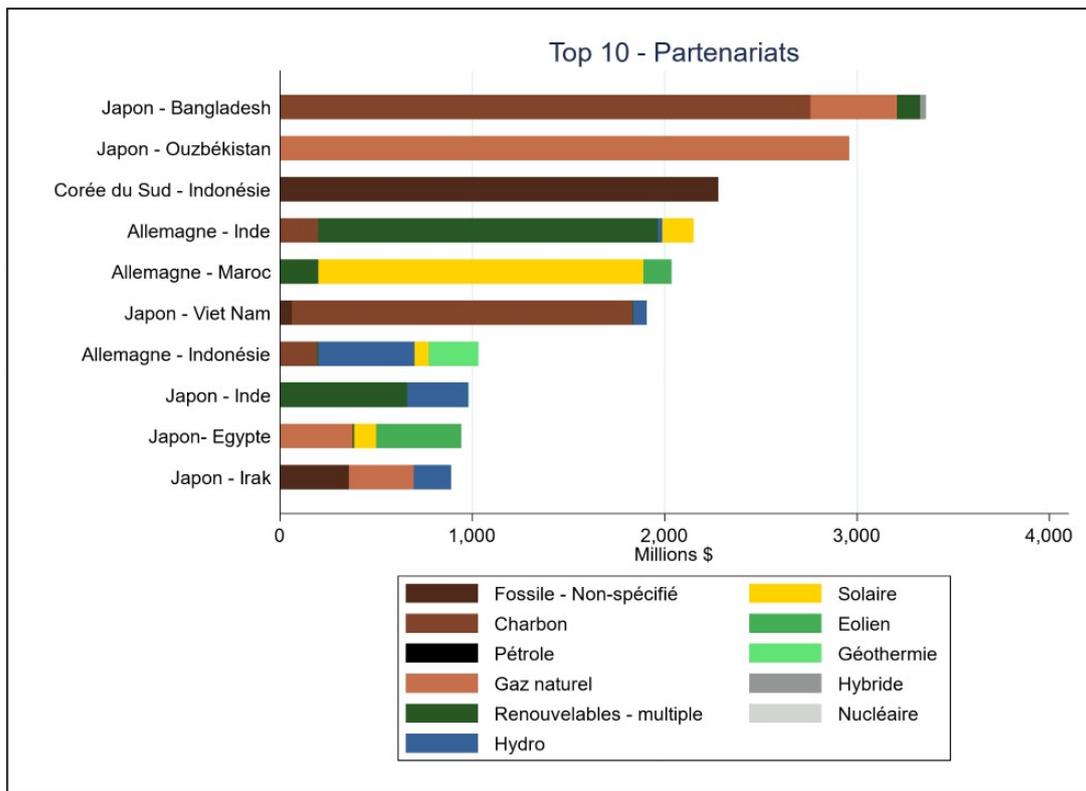


Figure 23: 10 plus larges partenariats

Comme pouvaient le laisser présager les analyses précédentes, les partenariats les plus larges en termes d'aide fournie sont majoritairement axés sur des technologies fossiles. On peut ainsi citer les relations Japon – Bangladesh, Japon-Ouzbékistan et Corée du Sud – Indonésie. Ces partenariats intra-asiatiques ont mobilisé plusieurs milliards de \$ chacun tout au long de la décennie et contribué à mettre en place des infrastructures dépendantes de charbon et de gaz, donc hautement émettrices de GES, dans des pays en développement. De plus, ces grands partenariats sont souvent basés sur un seul projet principal qui contribue à la majorité de l'aide échangée. Les partenariats du Japon avec le Bangladesh et l'Ouzbékistan reposent ainsi sur deux projets initiés en 2019 par l'agence internationale de coopération Japonaise et ayant pour but de répondre à la demande croissante en énergie de ces pays en construisant respectivement une centrale à charbon et au gaz. Le caractère inquiétant de ces projets repose également dans la temporalité de ceux-ci, prenant souvent plusieurs années à aboutir et ayant des durées de vie prévisionnelles de plusieurs décennies. Ainsi, il est attendu que les projets japonais au Bangladesh et en Ouzbékistan soient aboutis en 2026 et 2031, respectivement.

Par opposition au Japon qui est à l'origine de nombreux larges partenariats freinant la transition énergétique, l'Allemagne apparaît comme un « bon élève » de la finance climatique, en contribuant majoritairement à des technologies renouvelables à hauteur de plusieurs milliards de \$. Via des relations importantes avec le Maroc et l'Inde où le « Kreditanstalt für Wiederaufbau » (établissement de crédit pour la reconstruction) finance de larges projets basés sur l'énergie solaire. La large proportion de l'aide allemande en Inde tombant dans la catégorie « multiple » peut être attribuée à un « reporting » des

données peu précis. En s’y intéressant de plus près, nous remarquons la présence de larges projets précis dans cette catégorie, comme la centrale solaire de Sakri mobilisant 320 millions de \$, ou le projet hydroélectrique de Shongtong-Karcham mobilisant 137 millions de \$.

Le fait que les grandes relations entre certains pays soient dictées par les projets fossiles contribue à renforcer notre constat que ce type de projet présente des caractéristiques différentes des projets renouvelables en termes d’investissement. Enfin, les grands partenariats intra-asiatiques font attrait au fait que l’APD est un outil économique et politique permettant d’établir une sphère d’influence et de pérenniser des relations internationales stables sur la durée. Par conséquent, nous retrouvons à nouveau une dynamique où quelques larges entités (dans notre cas, des partenariats) sont responsables d’une grande partie de l’APD échangée et ont tendance à ne pas s’aligner sur les accords de Paris.

## 9. Réflexions supplémentaires

Notre analyse, tout au long de ce mémoire, a été basée sur les montants alloués aux projets de production d’énergie. En optant pour cette mesure, nous avons supposé tacitement qu’une corrélation fiable existe entre l’argent investi dans des projets, les nouvelles capacités mises en place et les émissions de GES en découlant. Or, cette différence significative d’investissement moyen entre les projets fossiles et renouvelables nous mène à nous interroger sur l’effet réel de l’argent investi sur les capacités additionnelles mises en place, et également sur les émissions de GES engendrées. En réalité, l’efficacité des dépenses dépend fortement de plusieurs facteurs comme la région d’implémentation, la technologie utilisée, le facteur de charge et l’horizon temporel du projet (EIA, 2022). Les différences intrinsèques des technologies de production d’énergie font que les niveaux de CAPEX et d’OPEX diffèrent grandement entre et au sein des différentes technologies. Nous supposons donc que les capacités supplémentaires permises par des investissements suivent une fonction monotone croissante, pas forcément linéaire, où des investissements supplémentaires se traduisent par des capacités supplémentaires mais dont il est impossible de déterminer l’impact marginal. Certains travaux comme celui de Steffen et Schmidt (2019) utilisent directement les capacités additionnelles générées par les projets. Cependant, l’échelle de notre analyse, avec plusieurs milliers de projets, nous empêche de chercher au cas par cas la capacité additionnelle ajoutée.

Les LCOE des énergies renouvelables ayant diminué drastiquement ces dernières années (EIA, 2022), nous pouvons penser que les investissements dans les projets renouvelables sont devenus plus efficaces vers la fin de la période. Cependant, il est difficile de quantifier cela, il nous est donc simplement possible de le mentionner et de le prendre en compte en formulant nos conclusions. De plus, l’accord de Paris inclut le fait que les flux financiers doivent être dirigés vers une trajectoire bas carbone, il est donc sensé de prendre en compte les montants investis, même en tenant compte de l’hétérogénéité des projets évoquée précédemment.

Arndt et al. (2019) et Cochran et. al (2012) mettent en avant le fait que la diversification des sources d'énergies renouvelables est nécessaire, dans une société basée sur des énergies renouvelables variables, pour équilibrer et stabiliser l'offre d'énergie. Ceci allié au fait que l'énergie hydroélectrique, dont le rôle est important dans de nombreux pays, a un potentiel de capacités additionnelles limité (Steffen et Schmidt, 2019), signifie qu'il est nécessaire pour les pays bénéficiaires d'investir dans plusieurs technologies différentes de production renouvelable d'énergie afin de pallier la non-pilotabilité de ces sources d'énergie. De plus, les énergies renouvelables sont davantage dépendantes de la géographie et des conditions météorologiques des pays que les énergies fossiles. Il y a donc un certain déterminisme, en fonction des régions, sur quelle énergie risque de prévaloir. En s'intéressant à la diversification des projets de la part des pays récepteurs, nous trouvons qu'en moyenne, les 151 pays bénéficiaires d'APD ont investi dans 3,5 catégories d'énergies renouvelables distinctes. Ce chiffre signifie que plus de 3 sources d'énergie renouvelable ont été implémentées en moyenne par pays, sur la période étudiée. Cette performance est plutôt satisfaisante car elle permettra aux pays en développement d'augmenter leurs capacités de production d'énergie tout en garantissant un accès fiable à cette énergie, un des objectifs principaux de l'accord de Paris et de l'ODD 7.

## 10. Limites

Malgré une méthode que nous avons voulue rigoureuse, les choix méthodologiques adoptés dans ce mémoire ont inévitablement mené à une validité externe limitée de nos conclusions. Tout d'abord, nous devons garder à l'esprit que nous nous sommes concentrés sur l'APD bilatérale, ainsi, les quantités d'aide limitée de certains pays peuvent être dues au fait que ces pays privilégient la contribution aux aides multilatérales pour leur aide. Il y a donc possiblement un biais de sélection, car certains pays investissent davantage dans l'aide bilatérale que d'autres. La situation est identique pour les pays récepteurs, dont certains privilégient peut-être d'autres canaux de financement que l'APD bilatérale. Aussi, les canaux de financement publics ne représentent pas tous les financements d'atténuation du changement climatique. Les transferts financiers privés prennent une part importante, qu'il s'agisse d'investissement étrangers directs ou de transferts financiers de ressortissants émigrés. De nombreux canaux de financement s'ajoutent donc à l'APD. Certains pays dont la diaspora à l'étranger est conséquente peuvent directement contribuer à l'atténuation et l'adaptation au changement climatique sans dépendre directement des aides officielles. Ces éléments n'affectent en rien la validité de ce mémoire, il est simplement nécessaire de les garder à l'esprit afin de ne pas extrapoler excessivement nos résultats. Les conclusions de ce mémoire s'appliquent ainsi uniquement à l'aide publique au développement bilatérale.

Ensuite, la nature de notre analyse implique que notre perspective reste éloignée et ne prend nullement en compte les conditions locales des pays récepteurs sur le terrain. Certains travaux relèvent que, même s'il on observe une tendance positive au niveau du financement des énergies renouvelables, le soutien

limité pour renforcer les capacités humaines et institutionnelles locales pourrait limiter l'efficacité de l'aide (Atteridge & Savvidou, 2019). Calleja (2021) précise également qu'un approfondissement d'une surveillance des résultats pendant tout le cycle de vie des projets, ainsi que des efforts de complémentarité entre différentes agences seraient grandement bénéfiques. Les problèmes d'efficacité des projets mis en place conjointement pourraient donc limiter les efforts des pays donateurs en termes d'investissement dans les énergies renouvelables. Cette facette de l'aide au développement n'est pas prise en compte dans notre manière d'aborder le sujet.

Notre choix méthodologique de se limiter à la production d'énergie entraîne également des conséquences. En effet, l'accord de Paris ne s'appuie pas seulement sur une production accrue d'énergie renouvelable pour parvenir à atteindre un développement durable dans les pays en développement. Des efforts en termes de distribution d'énergie, de sobriété énergétique et de gestion de la demande doivent également être fournis. La mise en place de réseaux de distribution internationaux est en mesure d'assister considérablement l'implémentation de nouvelles capacités de production renouvelables, tandis que l'optimisation de la demande énergétique est les politiques de sobriété et d'efficacité énergétique peuvent contribuer à limiter les besoins de capacités additionnelles. De l'APD est également fournie dans ces secteurs et contribue activement à la transition énergétique des pays en développement. Cependant, nous ne prenons pas ces flux en compte dans notre analyse, ce qui peut potentiellement fausser notre vision des choses. Certains pays étant peut-être plus actifs dans ces domaines que nous excluons. Nous ne nous sommes pas intéressés aux conflits inhérents aux énergies renouvelables non plus. Qu'ils soient avec la biodiversité ou entre populations, les problèmes sociaux et écologiques causés par de larges projets générateurs d'énergie renouvelables doivent être pris en compte de manière systémique afin de créer un monde durable et conforme aux objectifs des accords de Paris.

Enfin, l'accord de Paris sur le climat met l'accent sur le besoin de financer l'adaptation au même titre que l'atténuation du changement climatique. La quantité de GES déjà émise par les économies développées et l'inertie du système climatique signifient que des dégâts futurs sont déjà garantis et qu'il est nécessaire d'investir dès maintenant dans des infrastructures adaptatives dans les pays en développement. Une partie de l'APD bilatérale destinée à l'atténuation peut avoir changé vers des fins d'adaptation durant la décennie, ce qui n'est pas une mauvaise chose.

Il est également ardu, dans le cadre de l'accord de Copenhague, de déterminer si les projets mis en place constituent une aide « nouvelle et additionnelle ». L'absence d'un consensus global autour du terme d'additionnalité, couplé à un certain manque de transparence rend la tâche compliquée d'après Calleja (2021). Dans ce mémoire, nous nous contentons d'analyser les flux d'aide sans nous soucier du caractère additionnel de celle-ci.

La prise en compte de toute ces limites nous amène à essayer d'adopter une perspective globale de la situation. Les dépenses d'APD bilatérale ne sont qu'une partie de cet environnement de coopération au

développement, ces dépenses sont un élément nécessaire, mais pas suffisant pour mettre les pays en développement sur une trajectoire compatible avec les accords de Paris et, plus globalement, pour assurer un avenir avec un réchauffement en dessous de 2°C.

## 11. Conclusion et perspectives

Ce mémoire nous a permis d'évaluer, d'un point de vue quantitatif l'alignement de l'APD bilatérale allouée aux projets de génération d'énergie sur les accords de Paris. Comme mentionné dans la section 2.2, il est très compliqué de répondre de façon catégorique à la question de l'alignement de ces aides sur les accords. Cependant, certains éléments caractéristiques de l'APD entre 2010 et 2019 issus des différents volets de notre analyse permettent d'apporter des éléments de réponse à nos interrogations.

Tout d'abord, l'APD d'un point de vue global souffre de fluctuations majeures dans les montants alloués. Ce manque de stabilité représente un obstacle clair à l'alignement de l'APD sur l'accord de Paris, ce dernier impliquant une allocation suffisante et croissante d'aide au développement pour l'atténuation du changement climatique. En outre, l'étude des technologies soutenues globalement durant la décennie révèle un soutien fort aux projets de centrales à charbon et au gaz au niveau global. Malgré un progrès dans les montants investis dans l'énergie solaire et hydroélectrique, la persistance des projets fossiles rend l'APD mondiale inadéquates aux objectifs fixés en décembre 2015. L'analyse dynamique des flux globaux révèle tout de même une diminution des montants investis dans les projets fossiles : un signe encourageant.

Dans un deuxième temps, l'analyse de l'APD à travers la perspective des différents états donateurs a permis d'apporter des précisions aux résultats mitigés de l'analyse agrégée. Nous avons découvert des contributions très hétérogènes de la part des 37 états donateurs de la base de données, tant en termes quantitatifs par la quantité d'APD fournie qu'en termes qualitatifs par le mix énergétique soutenu par leurs fonds. Ainsi, le paysage mondial de l'APD bilatérale vouée à la production d'énergie est largement dominé par les contributions japonaises et allemandes. On y observe une division nette entre, d'un côté, les états Asiatiques et Moyen-Orientaux qui financent largement les énergies fossiles et, de l'autre côté, les autres états qui ont déjà amorcé la transition énergétique et financent en majorité des projets renouvelables. L'analyse dynamique des comportements des états donateurs a ensuite révélé que de nombreux états sont alignés sur les accords de Paris alors qu'une poignée de pays ne le sont pas du tout. Particulièrement, le Japon fait office de mauvais élève, en étant responsable de 31,5% des dépenses mondiales dans le secteur du charbon pendant la décennie. Ces résultats confirment certaines prises de position de la littérature argumentant que le Japon est responsable d'une fuite majeure de carbone en écoulant ses stocks de charbon à l'étranger (Chen et al., 2021 ; Manych et al. 2021). D'autres pays, comme la Corée du Sud, ont réussi à s'émanciper des énergies fossiles alors que la majorité des pays européens sont alignés sur les accords de Paris dans la mesure où ils financent presque exclusivement des projets renouvelables.

L'analyse des pays bénéficiaires d'aide a révélé une APD assez vastement répartie entre les états bénéficiaires, ce qui représente une bonne nouvelle dans l'optique d'une résolution commune de la crise climatique. Cependant, certains états – asiatiques et moyen-orientaux pour la plupart – implémentent une majorité de projets basés sur les énergies fossiles et ne montrent guère de signes de progression. En général, le constat est similaire à celui des pays donateurs : la majorité des pays s'orientent vers des trajectoires d'émissions bas carbone en finançant majoritairement des projets basés sur des énergies renouvelables, mais certains pays persistent à financer de larges projets fossiles. Ces projets fossiles sont justement bien plus larges, dans le cas du charbon et du gaz, que le reste des projets. La tendance globale vers la mise en place de projets renouvelables est donc limitée par une échelle encore relativement trop faible et peu significative face à de très grands projets de centrales à charbon ou au gaz, souvent mis en place par les mêmes pays. Enfin, ces constats nous ont poussé à nous intéresser aux partenariats entre pays. Nous avons découvert une grande asymétrie, où l'environnement global est dominé par quelques partenariats intra-asiatiques gigantesques et basés sur d'immenses projets de centrales à sources d'énergie non-renouvelables.

L'environnement de l'APD à l'échelle globale est donc un monde caractérisé par son asymétrie, où la dynamique globale est rythmée par de nombreuses et diverses dynamiques nationales parfois opposées. Les efforts de nombreux pays pour contribuer à amorcer la transition énergétique afin d'assurer un développement sain et durable dans les pays du Sud global contrastent fortement avec quelques partenariats forts mettant en place un nombre faible de projets fossiles très onéreux. Certains acteurs font figure des géants par l'échelle de leurs investissements et ont ainsi la capacité de réduire à néant les efforts collectifs et de sortir l'APD d'une trajectoire compatible avec un réchauffement maximum de 2°C.

Par-dessus tout, nos résultats encouragent une politisation du discours sur l'APD. Comme nous l'avons démontré, les décisions d'investissement ne sont nullement exogènes et reflètent les intérêts économiques et politiques des états donateurs. Il importe donc de prendre ces paramètres en compte afin de comprendre pourquoi la trajectoire globale des flux d'APD peine à amorcer un tournant décarboné. La politisation de l'APD paraît être également la clé pour convaincre les pays encore réfractaires à amorcer un tournant décarboné. En comprenant les motivations des pays dans la fourniture d'APD, il devient possible de mettre en place des politiques adéquates donnant les incitants nécessaires à ces pays donateurs.

Les résultats concernant l'échelle des projets et les montants fédérés par les différentes technologies sont en adéquation avec une partie de littérature traitant de la capacité des énergies renouvelables à être implémentées à petite échelle, pour des solutions décentralisées pouvant desservir des populations rurales dispersées. Au contraire, les énergies fossiles sont institutionnalisés et correspondent à de grandes infrastructures centralisées répondant aux besoins de larges populations en développement. Les mauvais

résultats des pays asiatiques, autant dans le rôle de donateur que de bénéficiaire, représentent un exemple à ne pas suivre pour les pays moins développés, comme certains pays Africains. Avec la croissance démographique et énergétique attendue sur le continent africain, des efforts devront être mis en œuvre pour éviter de passer par les mêmes mécanismes que l'Asie afin de répondre à la demande énergétique croissante du continent. Le rôle de l'APD dans cet effort est certain, il est nécessaire d'aligner le plus tôt possible le continent africain sur une trajectoire bas carbone afin de développer progressivement des capacités de production d'énergies peu émettrices de GES. Finalement, il importe de ne pas tomber dans une interprétation manichéenne et extrapolée de nos résultats et de se rappeler qu'ils s'appliquent uniquement à l'APD bilatérale dans un secteur spécifique, dans un monde où les flux financiers pour le développement sont multiples et variés.

## Bibliographie

- Arndt, C., Arent, D., Hartley, F., Merven, B., & Mondal, A. H. (2019). Faster than you think: Renewable energy and developing countries. *Annual Review of Resource Economics*, 11, 149-168.
- Atteridge, A., & Savvidou, G. (2019). Development aid for energy in small island developing states. *Energy, Sustainability and Society*, 9(1), 1-16.
- Beenstock, M. (1980). Political econometry of official development assistance. *World Development*, 8(2), 137-144.
- Benn, J., & Mirabile, M. (2014). Innovating to finance development. *Development Co-Operation Report 2014: Mobilising Resources for Sustainable Development*, 177-185.
- Calleja, R. (2021). How Do Development Agencies Support Climate Action?. Center for Global Development..
- Carfora, A., Scandurra, G., & Thomas, A. (2021). Factors affecting official development assistance distribution. A panel investigation. *Journal of Cleaner Production*, 304, 126970.
- CCNUCC. (1997). Kyoto protocol. UNFCCC Website. Available online: [http://unfccc.int/kyoto\\_protocol/items/2830](http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830)
- Chaabouni, S., & Saidi, K. (2017). The dynamic links between carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions, health spending and GDP growth: A case study for 51 countries. *Environmental research*, 158, 137-144.
- Chen, X., Li, Z., Gallagher, K. P., & Mauzerall, D. L. (2021). Financing carbon lock-in in developing countries: Bilateral financing for power generation technologies from China, Japan, and the United States. *Applied Energy*, 300, 117318.
- Chirambo, D. (2018). Towards the achievement of SDG 7 in sub-Saharan Africa: Creating synergies between Power Africa, Sustainable Energy for All and climate finance in-order to achieve universal energy access before 2030. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 94, 600-608.
- Cochran, J., Bird, L., Heeter, J., & Arent, D. J. (2012). Integrating variable renewable energy in electric power markets. best practices from international experience (No. NREL/TP-6A00-53732). National Renewable Energy Lab.(NREL), Golden, CO (United States).
- Dodlova, M., Göbel, K., Grimm, M., & Lay, J. (2015). Constrained firms, not subsistence activities: Evidence on capital returns and accumulation in Peruvian microenterprises. *Labour Economics*, 33, 94-110.
- Duffield, M. (2002). Social reconstruction and the radicalization of development: aid as a relation of global liberal governance. *Development and change*, 33(5), 1049-1071.
- Fan, H., & Yuehua, T. (2008). Determinants of official development assistance in the post-Cold War period. *Chinese Journal of International Politics*, 2(2), 205-227.
- Guérin, E., & Tubiana, L. (2009). Copenhagen: les enjeux de la négociation. *Etudes*, 411(11), 463-473.
- Halimanjaya, A. (2015). Climate mitigation finance across developing countries: what are the major determinants?. *Climate Policy*, 15(2), 223-252.

- Halimanjaya, A. (2016). Allocating climate mitigation finance: A comparative analysis of five major green donors. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 6(3), 161-185.
- Harmeling, S., A. Esch, L. Griesshaber, D. Eckstein, L. Junghans, S. Nakhooda, and T. Fransen. (2013). *The German Fast-Start Finance Contribution*. London. <https://germanwatch.org/en/download/7794.pdf>.
- Iacobuță, G. I., Brandi, C., Dzebo, A., & Duron, S. D. E. (2022). Aligning climate and sustainable development finance through an SDG lens. The role of development assistance in implementing the Paris Agreement. *Global Environmental Change*, 74, 102509.
- « L'aide publique au développement (APD) - OCDE ». Consulté le 7 août 2022. <https://www.oecd.org/fr/cad/financementpourledeveloppementdurable/normes-financement-developpement/aide-publique-au-developpement.htm>.
- Manych, N., Egli, F., Ohlendorf, N., Schmidt, T., Steckel, J., Steffen, B., & Stünzi, A. (2021, June). Cui bono? Explaining the persistence of public finance for coal-fired power plants overseas. In *Energy, COVID, and Climate Change*, 1st IAEE Online Conference, June 7-9, 2021. International Association for Energy Economics.
- Michaelowa, A., & Michaelowa, K. (2011). Old wine in new bottles? Does climate policy determine bilateral development aid for renewable energy and energy efficiency?. In *International development policy: Energy and development* (pp. 60-86). Palgrave Macmillan, London.
- Momah, I. I. (2018). Official development assistance and the factors impeding its effectiveness in Africa. *Africa Review*, 10(2), 129-139.
- Morozkina, A. (2019). Official development aid: Trends of the last decade. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya*, 63(9), 86-92.
- Nations Unies (2015, Décembre). Accord de paris. Dans *21ème Conférence des Parties* (pp. 1-18).
- Nations Unies (2017) Résolution adoptée par l'Assemblée générale le 6 juillet 2017, Travaux de la Commission de statistique relatifs au Programme de développement durable à l'horizon 2030
- Nations Unies. (2020). *Objectifs de développement durable*. New York: Nations Unies.
- OCDE, *L'aide publique au développement* [en ligne], disponible sur : <https://www.oecd.org/fr/cad/financementpourledeveloppementdurable/normes-financement-developpement/aide-publique-au-developpement.htm>
- Ouedraogo, N. S. (2017). Africa energy future: Alternative scenarios and their implications for sustainable development strategies. *Energy Policy*, 106, 457-471.
- Organisation pour la Coopération et le Développement Economique (OCDE). (2021). Aide publique au développement (APD). Accessible sur : <https://www.oecd.org/fr/cad/financementpourledeveloppementdurable/normes-financement-developpement/What-is-ODA-FR.pdf>
- Peterson, S. (2008). Greenhouse gas mitigation in developing countries through technology transfer?: a survey of empirical evidence. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 13(3), 283-305.

- Roberts, J. T., Weikmans, R., Robinson, S. A., Ciplet, D., Khan, M., & Falzon, D. (2021). Rebooting a failed promise of climate finance. *Nature Climate Change*, 11(3), 180-182.
- Steffen, B., & Schmidt, T. S. (2019). A quantitative analysis of 10 multilateral development banks' investment in conventional and renewable power-generation technologies from 2006 to 2015. *Nature Energy*, 4(1), 75-82.
- UNFCCC, *L'Accord de Paris* [en ligne], disponible sur : <https://unfccc.int/fr/processus-et-reunions/l-accord-de-paris/l-accord-de-paris>.
- Urtuzuastigui, G. A. (2019). Bilateral aid in sub-Saharan Africa: are donor delivery tactics stimulating economic growth and development?. *Journal of Contemporary African Studies*, 37(1), 128-147.
- U.S Energy Information Administration (EIA). (Mars 2022). Levelized Costs of New Generation Resources. Dans *Annual Energy Outlook 2022*.
- Vidal, John. « Paris Climate Talks: Indian Officials Accuse OECD of Exaggerating Climate Aid ». *The Guardian*, 2 décembre 2015, sect. Environment. <https://www.theguardian.com/environment/2015/dec/02/paris-climate-talks-indian-officials-accuse-rich-countries-of-exaggerating-climate-aid>.
- Van der Veen, A. M. (2000). Ideas and interests in foreign policy: The politics of official development assistance. Harvard University.
- Weikmans, R., & Roberts, J. T. (2019). The international climate finance accounting muddle: is there hope on the horizon?. *Climate and Development*, 11(2), 97-111.
- Weikmans, R. (2022). Le défi du changement climatique. ENVI-F530 Questions de politiques environnementales dans les pays du Sud [Diapositives]. Université Libre de Bruxelles.
- Wolfram, C., Shelef, O., & Gertler, P. (2012). How will energy demand develop in the developing world?. *Journal of Economic Perspectives*, 26(1), 119-38.
- Zerriffi, H., & Wilson, E. (2010). Leapfrogging over development? Promoting rural renewables for climate change mitigation. *Energy Policy*, 38(4), 1689-1700.

## Annexes :

### Annexe A :

<b>Pays</b>	<b>APD totale</b>	<b>Pourcentage</b>	<b>Pourcentage cumulé</b>
<b>Japan</b>	15726.14	33.92%	33.92%
<b>Germany</b>	13995.43	30.19%	64.11%
<b>France</b>	4548.17	9.81%	73.92%
<b>Korea</b>	2786.543	6.01%	79.93%
<b>United States</b>	1460.317	3.15%	83.08%
<b>United Kingdom</b>	1173.965	2.53%	85.61%
<b>United Arab Emirates</b>	1027.632	2.22%	87.83%
<b>Kuwait</b>	925.2321	2.00%	89.82%
<b>Norway</b>	862.7534	1.86%	91.68%
<b>Canada</b>	859.6644	1.85%	93.54%
<b>Finland</b>	435.0975	0.94%	94.48%
<b>Sweden</b>	363.2321	0.78%	95.26%
<b>Netherlands</b>	261.746	0.56%	95.82%
<b>Saudi Arabia</b>	245.8391	0.53%	96.35%
<b>Spain</b>	241.5422	0.52%	96.88%
<b>Austria</b>	221.977	0.48%	97.35%
<b>Denmark</b>	215.5485	0.46%	97.82%
<b>New Zealand</b>	203.7296	0.44%	98.26%
<b>Italy</b>	199.6773	0.43%	98.69%
<b>Switzerland</b>	199.0067	0.43%	99.12%
<b>Belgium</b>	180.5116	0.39%	99.51%
<b>Portugal</b>	123.1515	0.27%	99.77%
<b>Australia</b>	53.9164	0.12%	99.89%
<b>Czech Republic</b>	17.66463	0.04%	99.93%
<b>Iceland</b>	12.27218	0.03%	99.95%
<b>Ireland</b>	7.166218	0.02%	99.97%
<b>Luxembourg</b>	7.121959	0.02%	99.98%
<b>Slovenia</b>	3.905756	0.01%	99.99%
<b>Poland</b>	2.006343	0.00%	100.00%
<b>Lithuania</b>	0.818679	0.00%	100.00%
<b>Slovak Republic</b>	0.21766	0.00%	100.00%
<b>Estonia</b>	0.052222	0.00%	100.00%

## Annexe B :

Pays donateur	Année	Pays bénéficiaires	Montants	Titre du projet	Catégorie
Korea	2015	Indonesia	2277.531		II.3.c. Energy generation non-renewable sources
Japan	2019	Bangladesh	1301.672	Matarbari Ultra Super Critical Coal-Fired Power Plant (V)	Coal-fired electric power plants
Japan	2019	Uzbekistan	1150.03	Navoi Thermal Power Plant Modernization Project (Phase 2)	Natural gas-fired electric power plants
Germany	2010	Bilateral, unspecified	662.2516	Clean Technology Fund (CTF)	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
Japan	2014	Uzbekistan	655.8586	Turakurgan Thermal Power Station Construction Project	Natural gas-fired electric power plants
Japan	2018	Bangladesh	588.9922	Matarbari Ultra Super Critical Coal-Fired Power Project (IV)	Coal-fired electric power plants
Japan	2017	Bolivia	513.9188	Laguna Colorada Geothermal Power Plant Construction Project (Second Stage)	Geothermal energy
Japan	2016	Viet Nam	503.1217	Thai Binh Power Plant and Transmission Lines Project (IV)	Coal-fired electric power plants
Japan	2011	Viet Nam	494.9264	Nghi Son Thermal Power Plant Construction Project (III)	Coal-fired electric power plants
Germany	2014	Morocco	437.84	Solar Power Plant Morocco	Solar energy for centralised grids
Japan	2010	Egypt	436.3347	TO CONSTRUCT 220MW WIND POWER PLANT	Wind energy
Germany	2014	Morocco	429.8793	Plan solaire marocain (DKTI)	Solar energy for centralised grids
Japan	2013	Bangladesh	425.0392	Bheramara Combined Cycle Power Plant Development Project	Natural gas-fired electric power plants
Japan	2016	Kenya	419.9344	Olkaria V Geothermal Power Development Project	Geothermal energy
Japan	2014	Bangladesh	392.0546	Matarbari Ultra Super Critical Coal-Fired Power Project (I)	Coal-fired electric power plants
Japan	2011	India	376.3794	New and Renewable Energy Development Project	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
Japan	2011	Viet Nam	374.5226	NGHI SON THERMAL POWER PLANT CONSTRUCTION PROJECT (II)	Coal-fired electric power plants
Japan	2016	Egypt	372.2334	Electricity Sector Rehabilitation and Improvement Project	Natural gas-fired electric power plants
Japan	2014	Tunisia	359.7156	Rades Combined Cycle Power Plant Construction Project	Natural gas-fired electric power plants
Germany	2018	Morocco	354.0659	Complexe Solaire Noor Midelt	Solar energy for centralised grids
Germany	2018	Morocco	354.0659	Complexe Solaire Noor Midelt	Solar energy for centralised grids
Japan	2016	Bangladesh	347.6109	Matarbari Ultra Super Critical Coal-Fired Power Project (II)	Coal-fired electric power plants
Germany	2011	India	347.6085	Solar Energy Power Plant Sakri	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
Japan	2011	Serbia	341.188	FGD Construction Project for TPP Nikola Tesla	Coal-fired electric power plants
Japan	2013	Uzbekistan	338.2997	Navoi Thermal Power Station Modernization Project	Natural gas-fired electric power plants
Japan	2010	Kenya	336.324	Geothermal power plant construction	Geothermal energy
Japan	2019	Uzbekistan	331.7594	Electric Power Sector Capacity Development Project (Phase 2)	Natural gas-fired electric power plants
Germany	2014	Brazil	328.8015	Wind Park II program (BNDES)	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
Japan	2011	Indonesia	324.1129	Lumut Balai Geothermal Power Plant Project	Geothermal energy

<b>France</b>	2012	Mexico	317.6765	MODERNISA° INFRASTRUCTURE ELECTRICITE	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
<b>Japan</b>	2010	Uzbekistan	312.4751	Construction of two new CCGT units	Natural gas-fired electric power plants
<b>Japan</b>	2010	Iraq	311.9737	To improve electricity in the area	Natural gas-fired electric power plants
<b>Japan</b>	2015	Viet Nam	298.7133	Thai Binh Power Plant and Transmission Lines Project(II)	Coal-fired electric power plants
<b>Japan</b>	2014	India	283.4266	New and Renewable Energy Development Project (Phase 2)	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
<b>Germany</b>	2011	India	278.0868	Promotion of New Renewable Energy Projects (IREDA)	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
<b>Germany</b>	2018	Indonesia	265.5494	Sustainable Hydropower	Hydro-electric power plants
<b>Canada</b>	2011	Bilateral, unspecified	256.6545	Climate Change - Concessional Finance	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
<b>Japan</b>	2018	India	255.8816	Project for the Construction of Turga Pumped Storage (I)	Hydro-electric power plants
<b>United States</b>	2010	Bilateral, unspecified	250		II.3.c. Energy generation, non-renewable sources
<b>Germany</b>	2018	India	235.5686	Renewable Energy Financing Facility I	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
<b>Japan</b>	2017	Costa Rica	229.2235	Borinquen I Geothermal Project	Geothermal energy
<b>Germany</b>	2019	India	223.6982	Renewable Energy Financing Facility II	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
<b>Germany</b>	2014	Turkey	199.0182	Credit Line for Ressource Efficiency Phase II	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
<b>France</b>	2010	Kenya	198.6755	CENTRALE ELECTRIQUES GEOTHERMIQUES OLKAR	Geothermal energy
<b>France</b>	2017	Egypt	197.272	PRET PUBLIC SECTEUR ENERGIE	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
<b>Germany</b>	2015	Indonesia	194.1209	Energy Efficiency Program - Rehabilitation of Suralaya Power Plant	Coal-fired electric power plants
<b>United States</b>	2011	India	193.2106		II.3.b. Energy generation, renewable sources
<b>Japan</b>	2017	Iraq	179.7597	Hartha Thermal Power Station Rehabilitation Project (Phase2)	Energy generation, non-renewable sources, unspecified
<b>Germany</b>	2018	Indonesia	177.0329	Geothermal Energy Program	Geothermal energy
<b>United Kingdom</b>	2011	Bilateral, unspecified	169.8008	Climate Investment Funds: Clean Technology Fund (CTF)	Energy generation, non-renewable sources, unspecified
<b>Japan</b>	2010	Iraq	166.8516	To improve electricity in the area	Hydro-electric power plants
<b>Japan</b>	2014	Mozambique	163.1498	Maputo Gas Fired Combined Cycle Power Plant Development	Natural gas-fired electric power plants
<b>Japan</b>	2015	Iraq	162.0713	Hartha Thermal Power Station Rehabilitation Project	Energy generation, non-renewable sources, unspecified
<b>Germany</b>	2014	Chile	159.8797	Solar Energy Program in Chile	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
<b>Japan</b>	2014	Costa Rica	157.5663	Las Pailas II Geothermal Project	Geothermal energy
<b>Japan</b>	2013	Nepal	155.1065	Tanahu Hydropower Project	Hydro-electric power plants

<b>Germany</b>	2017	Africa, regional	154.9155	Renewable Energy Programme - 4E-Programme	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
<b>United Arab Emirates</b>	2013	Jordan	150	Renewable energy projects	Energy generation, renewable sources, unspecified
<b>Germany</b>	2016	Africa, regional	147.7063	Refinancing of Africa Finance Corporation's Infrastructure Portfolio	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
<b>United States</b>	2015	Liberia	146.8	MCC Energy Sector Project	Hydro-electric power plants
<b>United Arab Emirates</b>	2013	Egypt	140	Design, supply and install solar power plants and solar home systems to 279 rural villages deprived from electricity. (Funded by Dept of Finance)	Solar energy for centralised grids
<b>Spain</b>	2010	Tunisia	139.0728	Enlargement of the Métline and Kéchabta (Bizerte) wind farms	Wind energy
<b>Germany</b>	2012	India	137.3646	Shongtong-Karcham Hydropower Project	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
<b>Germany</b>	2018	Indonesia	135.7253	1000 Islands Renewable Energy for Electrification Program (REEP) II	Hydro-electric power plants
<b>Germany</b>	2017	Brazil	134.8612	Pro Climate Program for Renewable Energy and Energy Efficiency (BNDES)	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
<b>Germany</b>	2013	Turkey	132.7669	Credit Line for Resource Efficiency in the Industry through TSKB	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
<b>France</b>	2013	South Africa	132.7669	CENTRALE éLéCTRIQUE DENORTHERN CAPE	Solar energy for centralised grids
<b>France</b>	2014	India	132.6788	FINANCEMENT éNERGIE RENOUVELABLE éNERGÉT	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
<b>Saudi Arabia</b>	2015	Tunisia	129	Mornaguia Power Station Project	Energy generation, renewable sources, unspecified
<b>France</b>	2012	Morocco	128.5347	PREMIERE CENTRALE SOLAIRE A OUARZAZATE	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
<b>Finland</b>	2017	Bilateral, unspecified	128.5086	Finland-IFC Blended Finance for Climate Program	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
<b>Japan</b>	2015	Honduras	126.1298	C and RL Hydropower Strengthening Project	Hydro-electric power plants
<b>Germany</b>	2013	India	126.1285	NTPC Emission Reduction Programme	Coal-fired electric power plants
<b>United States</b>	2016	Senegal	124.1		II.3.b. Energy generation, renewable sources
<b>Germany</b>	2012	Turkey	122.7225	Credit Line for the Promotion of regenerative energies and energy efficiency in Turkey	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
<b>France</b>	2019	Argentina	121.2451		II.3.b. Energy generation, renewable sources
<b>Germany</b>	2018	India	116.3386	solar partnership II (Bank of Baroda)	Solar energy for centralised grids
<b>Japan</b>	2013	Bangladesh	116.148	Renewable Energy Development Project	Energy generation, renewable sources - multiple technologies
<b>Germany</b>	2010	Egypt	115.894	Großwindpark Gulf of el Zayt	Wind energy