



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



COMPRENDRE

LES VULNÉRABILITÉS
MACROÉCONOMIQUES
ET LES OPPORTUNITÉS LIÉES
À LA TRANSITION BAS-CARBONE

FOCUS SUR GEMMES COLOMBIE



Septembre 2024 © Random Institute (domaine public)

#MondeEnCommun

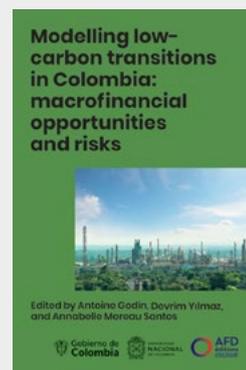
À PROPOS DU PROJET GEMMES COLOMBIE

La Colombie témoigne de son engagement sur les questions climatiques par sa volonté de mener à bien sa transition bas-carbone. Élaborer une trajectoire de développement soutenable sur les plans écologique et économique représente un défi considérable, que le projet GEMMES Colombie a accompagné. Le modèle macroéconomique créé, enrichi par l'expertise académique et intégré dans les processus décisionnels grâce aux ministères locaux, est devenu un outil clé de dialogue en politiques publiques.

Les travaux de recherche ont débouché sur un ouvrage collectif publié en juin 2024, présentant les conclusions scientifiques et les recommandations politiques tirées du projet : [Modelling low-carbon transitions in Colombia: Macrofinancial opportunities and risks](#) (téléchargeable sur [afd.fr](#)).

POUR PLUS D'INFORMATIONS :

- Antoine GODIN : godina@afd.fr
- Devrim YILMAZ : yilmazd@afd.fr
- Annabelle MOREAU SANTOS : moreausantosa@afd.fr



1

Panorama du secteur de l'énergie en Colombie

La Colombie est le

5^{ème}

exportateur de charbon, exporté à 90%, principalement vers les Etats-Unis

La Colombie contribue à

1%

de la production de pétrole au niveau mondial

La Colombie est le

3^{ème}

pays d'Amérique latine le plus avancé en matière de transition énergétique

Si, à l'échelle mondiale, **79 % des gaz à effet de serre (GES) proviennent du secteur de l'énergie et 22 % du secteur de l'agriculture, de la sylviculture et du changement d'affectation des terres (AFOLU)**, le rapport est inversé en Colombie : 31 % proviennent du secteur de l'énergie (transports, industries énergétiques, industries manufacturières et de construction, émissions fugitives, fabrication de combustibles) et 59% du secteur AFOLU.

C'est le cinquième exportateur de charbon au niveau mondial (exporté à 90%, principalement vers les États-Unis).

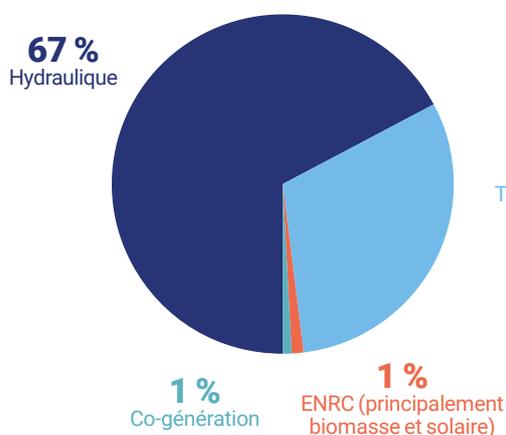
Le pays contribue à 1 % de la production mondiale de pétrole.

La consommation d'énergie primaire reste dépendante des énergies fossiles (36 % pétrole, 23 % gaz et 7 % charbon), avec toutefois un mix électrique peu carboné et reposant à presque 70 % sur l'hydroélectricité.

La Colombie est le troisième pays d'Amérique latine le plus avancée en matière de transition énergétique selon l'indice de transition énergétique du Forum économique mondial, et elle se hisse au douzième rang dans le monde en matière de capacité de production hydroélectrique.

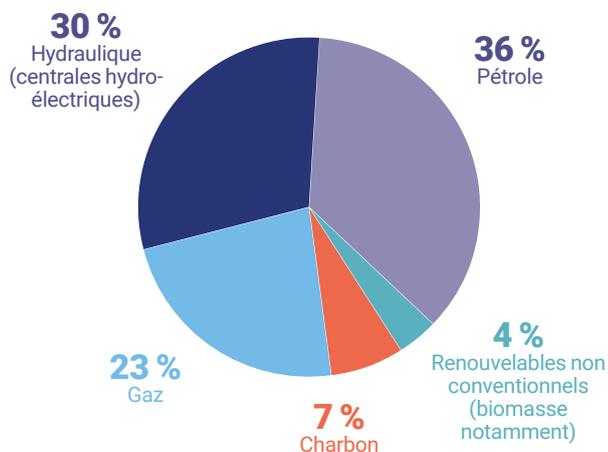
MIX ÉLECTRIQUE COLOMBIEN (2022)

Capacité effective installée de génération*



* Trois entreprises détiennent 60 % de la capacité installée : Empresas Públicas de Medellín (EPM), EMGESA et Isagen.

ÉNERGIE PRIMAIRE UTILISÉE** EN COLOMBIE PAR SOURCE (2022)



** Le secteur des transports est le principal consommateur d'énergie (37%) et celui dont la consommation progresse le plus rapidement en raison de la quasi absence de réseau ferroviaire dans le pays.

Une transition énergétique complexe dans un contexte économique fragile



La dépendance aux exportations d'énergies fossiles et l'importation de technologies à coût élevé empêchent une souveraineté monétaire, pourtant clef pour l'émergence de moyens de production (transformation productive) à même d'assurer la transition énergétique colombienne.

Actuellement, la plupart des indicateurs économiques sont préoccupants : une inflation de 13,3 % en mars 2023 (son pire niveau depuis 1998) ; un taux de chômage de 11,4 % en février 2023 ; une dette publique de 62 % du PIB en 2022.

L'économie et le mix énergétique colombien dépendent fortement du secteur extractif, par nature volatil. L'exploitation du charbon et du pétrole – secteurs dominés par Ecopetrol, la compagnie pétrolière majoritairement détenue par l'État – représentait en 2022 :

- 55% des exportations (soit 41 Mds USD) du pays dont 15% en charbon (produit à 90% par les entreprises Drummond et Cerrejón) et 40% en pétrole ;
- 12% des recettes fiscales (dont les dividendes relativement volatiles d'Ecopetrol) ;
- Une part significative des capacités d'investissement des collectivités à travers le système de redevance des *regalías* (royalties) pétrolières et minières.

Depuis deux décennies, les recettes du gouvernement liées à l'extraction du pétrole et du charbon (*regalías* + dividendes d'Ecopetrol + impôts sur les sociétés) ont varié entre 0,8% et 4,6% du PIB, avec une moyenne de 1,5% du PIB entre 2015 et 2022.

La pérennité de ces exportations est cependant compromise par :

- Le volume d'exploitation du pétrole et du gaz en Colombie, qui est déjà en baisse en raison de la réduction des réserves et de l'augmentation de la consommation intérieure. Les réserves de charbon restent significatives (4550 millions de tonnes, environ 52 ans de production restants), tandis que les ressources pétrolières (7,1 ans) et gazières (6,5 ans) sont plus limitées ;
- Le risque de réduction en volume et en prix de la demande globale de charbon en raison des transitions bas carbone notamment au Nord ;
- L'ambition que se donne la Colombie dans la lutte contre le changement climatique : le pays vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'au moins 51 % d'ici 2030 et le plan national pour l'énergie 2022-2050 prévoit 19 gigawatts (GW) de capacité renouvelable non conventionnelle d'ici à 2050. D'ailleurs, en janvier 2023 au forum de Davos, le gouvernement colombien annonçait la fin de l'attribution de nouveaux permis d'exploration pétrolière et gazière.



Pour compenser la baisse des recettes issues des exportations de pétrole et de charbon en cours (-17% entre 2020-2021) et à venir, ainsi que pour maintenir une balance commerciale équilibrée (lourdement déficitaire : 6,2% du PIB) qui peut entraîner une dépréciation monétaire importante, **il devient primordial de passer « d'une économie extractiviste à une économie productive, basée sur des énergies propres et la terre ».**

Cela requiert de :

1. DIVERSIFIER L'ÉCONOMIE ET EXPLORER DES ALTERNATIVES À L'EXPORTATION...

- **Via la reconfiguration de la matrice productive**, avec un développement industriel fondé sur la création de nouvelles chaînes de valeur pour les produits à faibles émissions et sur l'intégration de l'économie dans les chaînes de valeur mondiales (mise à niveau technologique progressive). Parallèlement, Gustavo Petro vise à intégrer potentiellement l'hydrogène vert – dont la demande mondiale augmente – dans la matrice industrielle et énergétique (limites : consommation élevée d'eau, énergivore, absence de cadre réglementaire à ce jour, chaîne de valeur à développer...).
- **Via la diversification de la matrice minière** qui, à ce jour se compose principalement de charbon, d'or et de nickel. Le plan de développement national 2022-2026 (PND) propose de miser sur [l'exploration, l'extraction et la commercialisation formelle de minéraux stratégiques](#) tels que le cuivre, le ferronickel, le cobalt, le lithium et le molybdène dont l'extraction devra se faire dans le respect de normes environnementales et d'une procédure de participation des communautés dans la zone d'influence des mines potentielles.

2. RÉDUIRE LES IMPORTATIONS D'AUTRES BIENS...

Notamment **en favorisant la construction d'une souveraineté alimentaire** : réorienter la production agricole pour surmonter la forte dépendance à l'égard des importations de denrées alimentaires.

3. BAISSER LA CONSOMMATION DOMESTIQUE D'HYDROCARBURES...

- **En misant davantage sur les énergies renouvelables non conventionnelles** (ERNC : biomasse, éolien, géothermie, solaire) qui représentent seulement 1% du mix électrique, **et sur l'hydraulique** (70% du mix) ;
- **Afin d'éviter l'importation future de combustibles fossiles**. L'augmentation de la demande intérieure pour les carburants issus du pétrole tend à faire baisser les exportations de diesel (-20,3%) et d'essence (-96%).



La Colombie dépend des ressources hydrauliques pour son approvisionnement électrique et des initiatives d'investissement dans des projets solaires et éoliens sont déjà en cours pour **diversifier la matrice électrique**.



3

Modéliser les effets macroéconomiques de la transition énergétique



Le développement d'outils de modélisation macroéconomique facilite en Colombie **la compréhension, l'anticipation et la gestion des vulnérabilités macroéconomiques et des opportunités** générés par les transitions écologiques.

Le projet GEMMES a été développé en Colombie par la Direction nationale de la planification ([DNP](#)), le ministère des Finances et du Crédit public ([MHCP](#)), l'Université nationale de Colombie ([UNAL](#)) et l'Agence française de développement ([AFD](#)) pour :

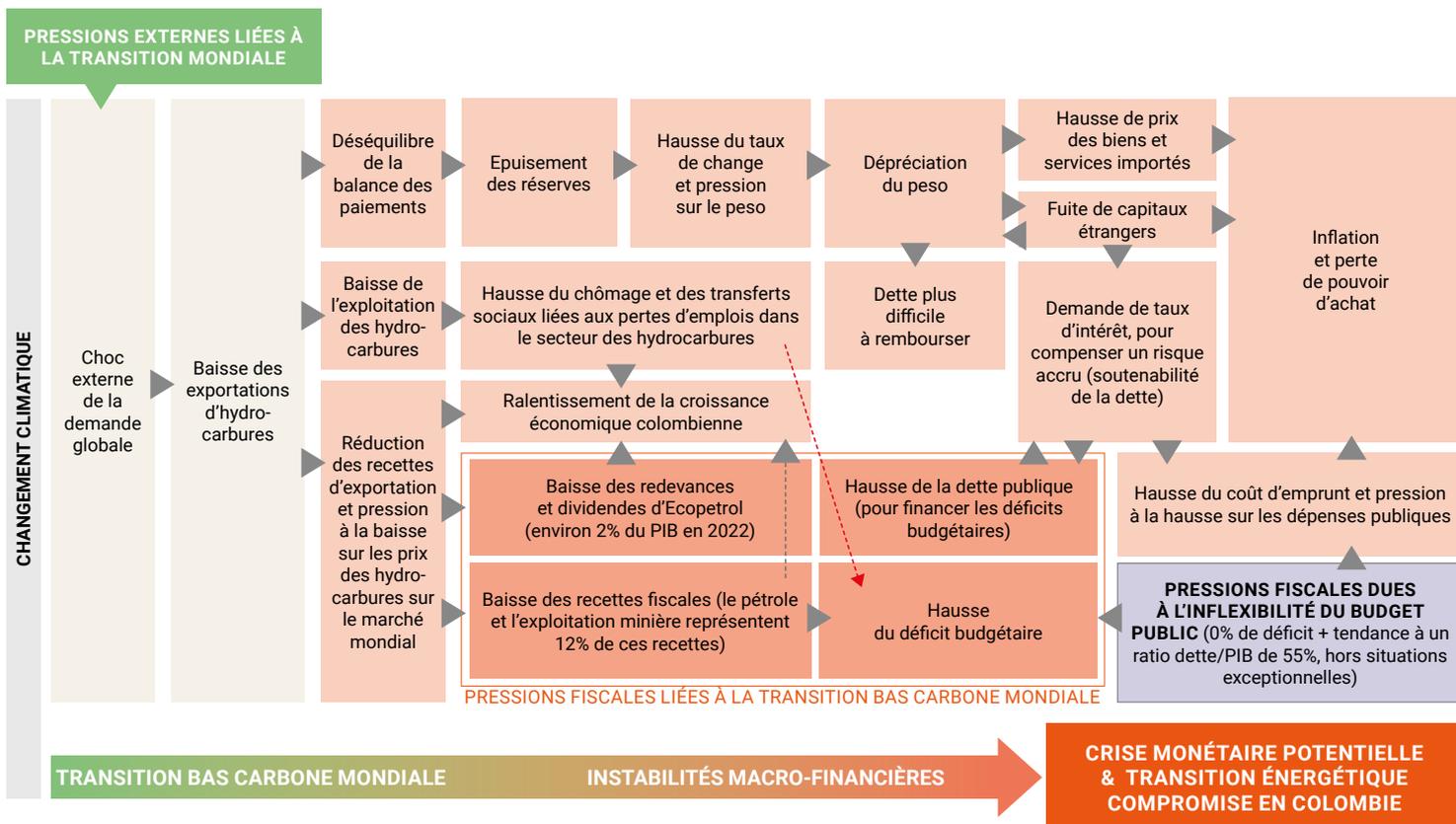


Analyser les vulnérabilités du pays (risques de transitions, risques financiers et vulnérabilités macroéconomiques dans les sphères fiscale, externe et réelle) découlant d'une transition bas carbone mondiale ;



Analyser les opportunités générées par ce contexte et celles de la transition énergétique colombienne (changements structurels et modes de financement de cette transition dans les meilleures conditions possibles).

L'analyse empirique tient compte de la dynamique économique mondiale, de la dépendance du pays à l'égard des exportations de matières premières et de sa forte intégration dans les marchés financiers internationaux :



RÉSULTATS GEMMES POUR LES SCÉNARIOS CONCERNANT LES EXPORTATIONS DE COMBUSTIBLES FOSSILES ET DES POLITIQUES ALTERNATIVES POUR FAIRE FACE À LEURS EFFETS POUR LA PÉRIODE 2023-2050

- **La fragilité macroéconomique et financière peut conduire à une crise monétaire** : une transition mondiale bas carbone peut entraîner une baisse de la croissance économique et une hausse du chômage à moyen terme, des déficits budgétaires et courants, un endettement public, une dépréciation de la monnaie, de l'inflation et un risque-pays.
- Les politiques de réindustrialisation, de diversification des exportations et d'intégration des chaînes de valeur mondiales peuvent **atténuer mais pas éliminer ces impacts**.



RECOMMANDATION : étant donné que les résultats de ces politiques prennent du temps à se matérialiser, elles doivent être **mises en oeuvre en priorité**.

RÉSULTATS GEMMES POUR LES SCÉNARIOS CONCERNANT LES INVESTISSEMENTS PUBLICS DANS L'ATTÉNUATION ET L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE AFIN DE RESPECTER LES OBJECTIFS DU PLAN D'ACTION CLIMATIQUE DE LA COLOMBIE D'ICI 2050

- **Les risques liés à la transition et les pressions fiscales ne peuvent être réduits à zéro**, même dans le cadre de scénarios optimistes concernant le financement vert et la diversification des exportations.



RECOMMANDATION : une plus grande **flexibilité budgétaire pour les investissements publics écologiques faciliterait la transition** dans un contexte où les fragilités macroéconomiques et financières peuvent conduire à une crise monétaire.

- **L'investissement public vert présente des co-bénéfices en matière de croissance économique et d'emploi, mais il peut générer des pressions supplémentaires** sur les finances publiques et le compte courant.



RECOMMANDATION : une **stratégie de financement mixte** – combinant investissements privés et publics – réduirait les pressions budgétaires et extérieures et faciliterait la transition.



Une **transformation de la structure de la production et des finances publiques** est donc une condition préalable pour que la Colombie puisse faire face à une transition bas carbone mondiale et assurer sa transition



Pour un monde en commun

L'Agence française de développement (AFD) contribue à mettre en œuvre la politique de la France en matière de développement et de solidarité internationale. À travers ses activités de financement du secteur public et des ONG, ses travaux et publications de recherche (Éditions AFD), de formation sur le développement durable (Campus AFD) et de sensibilisation en France, elle finance, accompagne et accélère les transitions vers un monde plus juste et résilient.

Nous construisons avec nos partenaires des solutions partagées, avec et pour les populations du Sud. Nos équipes sont engagées dans plus de 2 700 projets sur le terrain, dans 120 pays et territoires d'Outre-mer, pour les biens communs – le climat, la biodiversité, la paix, l'égalité femmes-hommes, l'éducation ou encore la santé. Nous contribuons ainsi à l'engagement de la France et des Français en faveur des Objectifs de développement durable (ODD). Pour un monde en commun.



www.afd.fr

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

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

Tél. : +33 1 53 44 31 31