

**Gaïapolitique du changement climatique :  
quelques enseignements de la COP de  
Belém et de ses prolongements**

*Jean-Baptiste Meyer*

Juin **2026**

## **Auteurs** Authors

**Jean-Baptiste Meyer** ([jean-baptiste.meyer@ird.fr](mailto:jean-baptiste.meyer@ird.fr)) est directeur de recherche à l'IRD, membre du Centre Population et Développement, et enseigne en France et en Colombie.

<http://orcid.org/0000-0002-5442-8323>

## **Citation recommandée** Recommended citation

Meyer J.B. « Gaïapolitique du changement climatique : quelques enseignements de la COP de Belém et de ses prolongements », *Working Paper du Ceped*, n°63, Ceped (UMR 196, Université Paris Cité, Université Sorbonne Paris Nord, IRD, Inserm), Paris, Juin 2026.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20809204> | <http://www.ceped.org/wp63>

## **Ceped** Centre Population et Développement

UMR 196 · Université Paris Cité · Université Sorbonne Paris Nord · IRD · Inserm  
45 rue des Saints-Pères 75006 Paris, France · 20 avenue George Sand 93210 Saint-Denis, France  
<https://www.ceped.org/> · [contact@ceped.org](mailto:contact@ceped.org)

Les Working Papers du Ceped constituent des **documents de travail** portant sur des recherches menées par des chercheurs du Ceped ou associés. Rédigés pour une diffusion rapide, ces papiers n'ont pas été formellement relus et édités. Certaines versions de ces documents de travail peuvent être soumises à une revue à comité de lecture. **Les droits d'auteur sont détenus par les auteurs.**

Ceped Working Papers are **working papers** on current research conducted by Ceped-affiliated researchers. Written for timely dissemination, these papers have not been formally edited or peer reviewed. Versions of these working papers are sometimes submitted for publication in peer-reviewed journals. **Copyrights are held by the authors.**

# Gaïapolitique du changement climatique : quelques enseignements de la COP de Belém et de ses prolongements

Jean-Baptiste Meyer<sup>a</sup>

Depuis deux ans, la diplomatie climatique est battue en brèche tant par les négationnistes que par les écologistes radicaux. Le multilatéralisme sur lequel elle s'appuie est ainsi mis à l'épreuve comme jamais auparavant. C'est dans ce contexte que l'Amérique Latine prend l'initiative de trois événements majeurs : la COP16 « biodiversité » à Cali en octobre 2024, la COP30 « climat » à Belém du Para en novembre 2025 et la conférence de sortie des énergies fossiles à Santa Marta en avril 2026. Les deux derniers événements, récents, sont ici étudiés pour examiner quelles dynamiques et quels résultats ont émergé dans cette situation globalement défavorable. Les premières sont très disparates, avec une mobilisation sociale qui laisse peu de doutes sur l'implication citoyenne globale vis-à-vis du climat, à rebours des antennes médiatiques sur le désintérêt des opinions publiques. Mais se font jour aussi des résistances en coulisses, au cœur des négociations ainsi que des tergiversations de tous ordres au sein des délégations et entre elles. Les résultats sont de ce fait ambigus dans la mesure où la déclaration finale de la COP laisse tellement d'insatisfaction qu'elle génère une nouvelle conférence cinq mois plus tard pour en pallier les insuffisances. Mais la persistance d'un processus multilatéral malgré ces conditions adverses est déjà une réussite, en préservant toutes ses chances à la diplomatie climatique. Cette hétérogénéité paradoxale nous éloigne des schémas classiques de la géopolitique et nous rapproche d'une conception élargie de l'action écologique.

Le présent témoignage est issu d'une participation à la COP30 ainsi qu'à son pendant alternatif *la cupula dos povos*, à Belém, en novembre 2025, précédée de la descente du fleuve Amazone depuis les Andes jusqu'à son embouchure, en visitant les communautés indigènes et riveraines tout au long du parcours en Colombie puis au Brésil.

Le documentaire retraçant cette traversée s'intitule : « *Au fil de l'eau, négationnisme, flux et négociations climatiques* ». Il est produit par l'université Nationale de Colombie et l'Institut de Recherche pour le Développement. Un épisode consécutif à la COP, lors de la conférence de Santa Marta à la fin du mois d'avril 2026 a servi de prolongement et de conclusion à ce travail.

## INTRODUCTION

Est-il pertinent de faire aujourd'hui une analyse géopolitique traditionnelle de la coopération multilatérale au changement climatique ?

---

<sup>a</sup> Ceped (Centre Population et Développement, UMR 196, Université Paris Cité, Université Sorbonne Paris Nord, IRD, Inserm), France

Ce document de travail plaide plutôt pour une analyse élargie et non plus centrée sur les seuls collectifs humains, comme l'Amérique Latine l'a montré au monde, à Cali, à Belém et à Santa Marta. À l'aune de cet élargissement de la vision, l'interprétation des résultats des négociations est relative. L'observation de leurs modalités et leur critique révèlent et expliquent certaines défaillances du processus des COP et de celle de Belém en particulier. Se déroulant au cœur de l'Amazonie, il importe de relever ce que cet environnement local-global a pu apporter à l'évènement, du fait de son incidence sur les transformations socio-environnementales mondiales. À l'évidence, la tenue au Brésil de cette réunion a permis une mobilisation socio-politique qui pointe les indispensables transformations que requièrent les COP pour déboucher sur l'amélioration de la situation, qu'elles recherchent. Mais surtout une rencontre ultérieure a directement visé à suppléer ses défaillances avérées. A Santa Marta, une coalition d'acteurs a choisi de mettre en action les feuilles de route de la sortie des énergies fossiles sciemment occultées par la déclaration finale officielle à Belém. Cette bifurcation de la coopération multilatérale ouvre de nouvelles perspectives.

\*

\*\*

## **PROTAGONISME LATINO-AMÉRICAIN POUR UNE NOUVELLE POLITIQUE DE LA TERRE**

Du 10 au 22 novembre 2025, l'Amérique Latine hébergeait la conférence des parties sur le changement climatique. Pour cette trentième édition de la COP, cela faisait plus d'une décennie que la région et le continent américain n'avaient pas reçu cette réunion. Le Brésil, amphitryon, y accordait une grande importance, pour plusieurs raisons.

Tout d'abord, la COP30 survenait dix ans après l'accord de Paris obtenu à la CO21, le plus abouti des processus de négociations internationales sur les émissions de gaz à effet de serre. Mais le scepticisme — le *backlash* souvent invoqué dans la presse — avait considérablement grandi depuis lors. L'absence de progrès majeurs dans la réduction de ces émissions au niveau mondial, fait naturellement douter de l'efficacité même des réunions multilatérales pour influencer sur la transition écologique.

Depuis trois décennies de ces conférences des parties (COP) issues de la Convention cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques (UNFCCC, en Anglais) regroupant 197 pays signataires à la suite de l'accord

de Rio (1992) — « sommet de la terre » — sur l'environnement et le développement, les progrès avancement de façon erratique. Par exemple, alors que la conférence de Dubaï en 2023 (COP28) acceptait enfin de mentionner en déclaration finale la nécessité impérieuse de sortir des énergies fossiles, première cause du réchauffement global, celle de Bakou l'année suivante omettait d'y faire la moindre référence.

De façon plus brutale, le retrait récent des États-Unis des négociations officielles portait jusqu'à Belém une menace d'effondrement de la coopération internationale. Comme principal pays émetteur historique, son absence pouvait vider de sens toute tentative de concertation sur le sujet et entraîner de ce fait des défections en cascade. À défaut, un désengagement substantiel de nombreuses parties hésitantes sur la question climatique et socio-environnementale était prévisible, disculpées opportunément par le négationnisme nord-américain.

Le Brésil avait ouvertement relevé ces défis dès les mois précédant la tenue de la COP, lors de l'assemblée générale des Nations Unies et du sommet sur le climat qui l'avait suivie, en vue justement de préparer le terrain pour la rencontre de Belém (ONU 2025). Les positions des présidents brésiliens et colombiens, en particulier, prenaient ostensiblement le contre-pied des dénonciations proférées par celui des États-Unis. Ce dernier moquait les efforts de l'ONU, à la tribune de cette institution et devant tous les représentants des pays qui la constituent.

Une certaine tension dramatique — mise en scène et en exergue par des acteurs proprement américains — accompagnait par conséquent cette réunion diplomatique et scientifique de la COP30. Elle se tenait qui plus est au cœur du sous-continent, en Amazonie, enjeu majeur de la région et préoccupation planétaire du fait de l'impact global de la déforestation qui la concerne. Belém 2025 n'avait rien d'une rencontre anodine : l'histoire et la géographie la mettaient sous les projecteurs.

La capitale de l'état du Para devint même officiellement celle du Brésil l'espace d'un instant et s'installa au centre du monde depuis l'estuaire de son plus grand fleuve. Le choix de Belém a été abondamment critiqué pour les défaillances structurelles de la ville (Prolo et al. 2025). Il a pourtant été d'une force symbolique extraordinaire. Celle-ci a mu les représentations internationales des sociétés civiles qui se sont déplacées en grand nombre pour la rencontre alternative se tenant parallèlement à la COP30 : la *cupula dos povos* -sommet des peuples (2025).

Présence populaire, immersion dans la forêt et au bord du fleuve, manifestations des communautés riveraines, la socio-nature s'exprimant

ici débordait largement les cadres de l'exercice traditionnel de la diplomatie. Elle invite à étendre le champ de la géopolitique à une *gaiapolitique* — de racine étymologique complètement identique pour prendre en compte la politique de la terre en incorporant le personnage de cette dernière et non seulement celle des hommes qui l'habitent, à l'unisson des cosmogonies amérindiennes (Lovelock 1989, Latour 2017, Quintero Lopez 2025)<sup>1</sup>. Cette ouverture transépistémique, modeste, nous permet de concevoir une évaluation moins univoque de la COP30 et sa transfiguration de Santa Marta.

### **LA COP DE BELÉM : ÉCHEC OU RÉUSSITE ?**

Les déclarations de la présidence brésilienne dans les semaines précédant la réunion ainsi que le discours d'ouverture d'Ignacio Lula da Silva insistaient sur la concrétude et les résultats qui étaient attendus de la rencontre. Il était temps d'avancer sur un agenda de résolution des problèmes climatiques et écologiques sans atermoiements ni tergiversations. Une telle posture, dynamique et volontariste, constitue un point d'appui et de référence pour démarrer les négociations. Mais elle fait également monter les attentes, qui se trouvent naturellement déçues si la mobilisation fait défaut ou si les parties ne parviennent pas à se mettre d'accord sur les éléments prévus.

L'appréciation des résultats de la COP du Brésil est généralement négative, au moins pour les acteurs de la société civile ainsi que pour de nombreux journalistes. La réunion n'a guère produit de grandes avancées — hormis sur quelques modalités non-négligeables — et sa déclaration finale apparaît même en retrait de celle de certaines conférences précédentes. Ainsi, alors que celle de Dubaï en 2023 mentionnait la nécessaire sortie des énergies fossiles, celle de Belém n'y fait même pas allusion, afin de ne pas fâcher les états producteurs menaçant de ne pas y souscrire (UNFCCC 2025).

Cette régression dans les textes traduit un échec dans la mesure où, au contraire, était attendu en sus d'une déclaration d'intention un agenda

---

<sup>1</sup> La racine geo est identique à celle de gaïa et provient du grec γῆ, signifiant « terre », à laquelle la deuxième acception rajouterait éventuellement μαῖα, signifiant grande mère, la rapprochant ainsi de la terre mère, Pachamama, des peuples andins, entre autres (Wikipédia : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Ga%C3%AFa>).

permettant de traduire en dates et en mesures concrètes les étapes de cette sortie programmée. Comment justifier ce recul diplomatique ?

Des délégués l'expliquent par la présence massive de représentants des lobbys pétroliers, soutenus par certains pays les ayant introduits dans leur délégation. Une enquête systématique des participants — plusieurs dizaines de milliers — apporte un décompte précis de ces défenseurs de groupes d'intérêt liés aux combustibles fossiles (KickBigPollutersOut 2025). Il est certain en tout cas que le silence sur ces derniers entame durement la crédibilité de la COP. Si elle est incapable de s'attaquer à la cause majeure avérée du changement climatique au niveau global, comment peut-elle conserver une légitimité pour traiter du problème à l'avenir ?

Des raisons intéressantes sont fournies pour exonérer les diplomates de leurs responsabilités dans cet échec, au moins partiel, des négociations. Parmi ces raisons, celle du recours au contexte mérite un abord particulier.

Le contexte est crucial. Dans les mois précédant la tenue de la rencontre, les États-Unis ont annoncé leur retrait des accords de Paris, leur absence officielle à la COP, leur négation et répression des recherches scientifiques menées chez eux sur le climat. Ces mesures se sont confirmées dans les mois suivants par des dérégulations radicales des dispositions visant à limiter les émissions de GES.

Ce que beaucoup craignaient à la COP et souhaitaient éviter à tout prix est une contagion de ces décisions unilatérales opérées par un acteur majeur, entreprenant et susceptible d'en entraîner d'autres dans son sillage. Ses tentatives de faire école ont échoué et aucune autre défection que la sienne n'a été enregistrée. Il n'y a pas eu d'effet domino. Mais le risque était grand... Imagine-t-on ce qu'aurait signifié un départ fracassant de l'Indonésie, de la Russie ou des États du Golfe, un moment tenté par l'aventure ? Toute volonté concertée de persévérer ne serait-ce que dans l'objectif d'une réduction des GES pouvait se défaire, pour longtemps si ce n'est définitivement.

Les responsables des négociations — la présidence brésilienne en particulier — n'ont pas voulu mettre en danger le système multilatéral qui sous-tend, jusqu'à présent les COP. Rien de plus compréhensible ! Pourtant les avis sont partagés. Certains pensent que les processus COP maintiennent une progression — fut-elle a minima — que permettent les échanges et coordinations produites lors des conférences (Tindall et al. 2022). D'autres, en revanche, considèrent que ces rencontres aux résultats

décourageants retirent toute crédibilité aux dirigeants qui s’y prêtent et alimentent climato-scepticisme ou indifférence et inaction vis-à-vis de la transition écologique (Dao 2025).

## **L’UTILITÉ DE LA COP, ENTRE MONDANITÉS, PROTESTATIONS ET ESPÉRANCES**

Les couloirs de la COP30 à l’immense *Hangar de Convenções* de Belém bruisaient de ces discussions internationales entre 45.000 participants venus de 195 pays. Les innombrables stands de ces derniers mais aussi des agences de coopération, des acteurs académiques, d’associations et d’entreprises étaient autant de scènes de partage d’informations, d’idées et de tentatives de faire avancer cette transition écologique. Pas de doute que ces rencontres où se croisent et parfois se concertent des acteurs hétérogènes peuvent faciliter des transferts immédiats ou ultérieurs : de savoirs, de technologies, de bonnes pratiques ; mais ce sont aussi des lieux de prise de conscience et de construction d’empathie.

L’ethnographie de méga-événements tels que la COP révèle cette constitution de réseaux et de communautés qui tissent une société experte sur ces objets hybrides, à la fois scientifiques, politiques, juridiques et techniques, du changement climatique (Dumoulin Kervran et Foyer 2024). En particulier, les universitaires dont la présence est importante dans de tels espaces espèrent beaucoup de ces rencontres. Elles constituent une occasion unique pour opérer le fameux lien science-société, de traduction de leurs connaissances élaborées en décisions éclairées, utiles pour les citoyens en général (IRD 2025).

Mais ce lien n’est guère aisé, pas seulement parce que les contenus scientifiques sont complexes et quelque peu hermétiques. Les dispositifs même de la COP ne facilitent pas toujours les transferts et traductions. La pléthore de sujets en concurrence n’est pas compensée par une orientation claire et limpide des participants. Les temps des négociateurs sont comptés et laissent peu de plages disponibles pour des interactions avec les chercheurs. La délimitation des zones bleues et vertes ainsi que des activités extérieures et les restrictions d’accès aux salles selon le statut des participants, hiérarchisent les activités et séparent les mondes selon leur proximité au politique, plutôt que de les rapprocher. De ce fait, selon l’avis d’observateurs et participants avertis, malgré des investissements massifs dans la communication, la fluidité des échanges et la fertilisation croisée entre les enceintes cognitives et décisionnaires ne se font pas facilement.

Ce n'est pas l'image que les responsables de la COP et ses acteurs politico-scientifiques souhaitent donner. La déclaration finale réaffirme les fondements rigoureux du diagnostic incontournable du changement climatique et global. Une indiscutable convergence s'y exprime pour faire confiance aux constats des chercheurs et répondre aux enjeux qu'ils soulèvent avec une volonté de trouver des solutions.

On est officiellement loin d'un négationnisme sceptique ou conspirationniste. Une politique fondée sur les constats empiriques (*evidence-based policy*) est reconnue et promue. La troisième partie du document intitulée « faire face à l'urgence : accélérer la mise en œuvre, la solidarité et la coopération internationale », égrène en trente-deux points les dispositions et les recommandations qu'adressent les parties à elles-mêmes et au reste du monde. Pétri de bonnes intentions, le document parvient mal à convaincre d'une politique concrète pour les réaliser (UNFCCC 2025).

Le consensus mou ressortant de ces deux semaines de négociations ardues reflète mal la mobilisation sociale considérable qui s'est exprimée autour et dans la COP. Belém a été tour à tour : le théâtre d'une intrusion impromptue des communautés indigènes dans le sanctuaire hautement protégé des échanges : la zone bleue ; le cadre d'un sommet socio-environnemental (alternatif) mondial : la *cupula dos povos* ; et le parcours d'une manifestation d'ampleur, colorée et dynamique : la *marcha global pelo clima*.

Ces trois événements témoignent de l'irruption du local, du social et de l'activisme dans l'univers feutré, contenu et retenu de la COP. Dès le deuxième jour de celle-ci, un groupe de quelques centaines de personnes forcèrent les entrées des espaces réservés, accessibles avec une accréditation délivrée au compte-goutte. Il s'agissait principalement de membres de communautés indigènes voisines, du rio Tapajos, un affluent de l'Amazone durement affecté par le développement de projets destructifs. La revendication portait sur le respect des droits de ces populations à décider des activités les concernant ainsi que sur la représentation indigène minime au sein des délégations, notamment comparée à celle des lobbyistes des hydrocarbures (KickBigPollutersOut 2025). Un déploiement massif de forces de sécurité lourdement équipées succéda à leur visite pour les deux semaines restantes, accentuant encore plus le caractère exclusif de l'espace des échanges.

La *cupula dos povos*, sommet des peuples, se déroulait un peu avant et pendant la COP à l'autre bout de la ville, sur le campus (public) de

l'Université Fédérale du Para. Débutant par une flottille de bateaux chargeant ses militants, elle a mis en scène le fleuve et son importance. Vingt mille participants venus du monde entier et plus de mille associations se sont réunis, avec une proportion significative de l'Amérique Latine, bénéficiant des liens étroits avec des mouvements sociaux et populaires du Brésil, issus d'une tradition activiste bien enracinée. La *cupula* a fortement contesté la démarche considérée comme élitiste et fermée de la COP, opposant la sienne démocratique et inclusive, mais tout en jetant des passerelles avec les décideurs de la zone bleue. Cette dernière a en effet hébergé une séance de restitution des débats de la *cupula* et celle-ci a reçu les responsables (essentiellement brésiliens) de la COP, lors de sa grande séance plénière de clôture. Une certaine circulation d'idées et rétro-alimentation a ainsi pu se réaliser entre les sphères militantes, associatives, académiques, politiques et diplomatiques. Elles transparaissent dans la déclaration finale de Belém, où les questions de pauvreté et de justice (socio-environnementale et climatique) ont été prises en compte.

Mais c'est aussi dans la rue que s'est jouée la pièce de l'évènement COP. Soixante-dix mille manifestants ont défilé vers le siège — barré à distance — de la rencontre. Des moines franciscains avec leur bure, aux tenues extravagantes des militants LGBTQI, en passant par les espèces animales et leurs défenseurs, le cortège exprimait une extraordinaire diversité dans une atmosphère de carnaval où musique et danse actaient le drame écologique avec énergie. L'intensité palpable de cette marche du climat montrait clairement l'importance que ces gens accordent aux enjeux socio-environnementaux, les demandes vibrantes qu'ils adressent aux instances traitant des problèmes au même moment à quelques pas de leur défilé et les attentes qu'ils veulent voir satisfaites au bout du compte.

Ces trois évènements critiques de la COP ne sont pas des épiphénomènes. Ils se tiennent en marge de celle-ci mais à cause d'elle et des enjeux qu'elle recouvre. Ils performent une vision puissante et revendicative de la cause écologique qui rivalise avec celle des officiels. Ils installent une poussée dynamique — la pression sociale — qui force le contraste avec l'inertie et l'immobilisme ou les lenteurs des processus intra-COP. L'histoire de ces rencontres montre que l'Europe et l'Amérique Latine sont plus propices à cette expression populaire autour des COP et sur leurs enjeux que les autres lieux où elles se sont tenues. Le sens critique ainsi apporté par ces régions à l'ensemble du monde n'est guère anodin.

## L'AMAZONIE AU CŒUR DU MONDE, DES NÉGOCIATIONS ET DE L'URGENCE

La forêt et ses fleuves ont été des acteurs non-négligeables de la COP30. Ils n'étaient pas un simple objet des négociations mais un véritable sujet, central, de discussion et parfois de décision. La cause climatique ne pouvait pas être défendue sans eux et l'avenir ne s'envisageait qu'en les prenant en compte comme option majeure de survie. Traduite comme un facteur essentiel de la mitigation globale, la forêt amazonienne a mobilisé l'attention.

Son importance comme régulateur climatique n'est plus à démontrer tant la photosynthèse qu'elle réalise et son action comme puits de carbone à l'échelle planétaire sont bien connues. Mais au niveau régional, en Amérique du Sud, son rôle est de plus en plus perçu comme crucial. C'est la dynamique des *rios voladores* — rivières atmosphériques (de vapeur d'eau) — qui lui confère cette importance. Elle relie directement l'évapotranspiration des arbres, transportée par les vents jusqu'aux versants orientaux de l'immense chaîne andine, à ses réserves d'eau dans les *paramos* ou les lacs d'altitude (Duque 2025). Ces derniers sont indispensables tant à la vie dans les montagnes qu'à l'alimentation des fleuves en aval.

Les plus grandes villes du sous-continent dépendent de cette irrigation pourvue par la forêt, de Bogota au nord jusqu'à Buenos Aires au sud. La sécheresse surprenante qui a affecté l'Amazonie et effrayé le monde en 2023 s'est transposée à ces cités éloignées entraînant des pénuries d'eau, avec un faible décalage temporel. Cette interaction à peine différée révèle une interdépendance quasi-immédiate des deux biotopes. Le bassin amazonien et la chaîne andine sont intimement liés dans une véritable symbiose à travers leurs échanges aqueux.

La déforestation fait peser une menace extrêmement grave sur cette association positive, outre son impact reconnu sur la hausse des émissions de carbone et la perte des capacités d'absorption des arbres. En effet, au-delà d'un certain seuil, cette dynamique atmosphérique pourrait s'atrophier. Rompu, le cycle de l'eau ne maintiendrait plus le massif forestier et l'Amazonie deviendrait une vaste savane. Point n'est besoin que la déforestation soit majoritaire sur l'ensemble de sa superficie. Il suffirait d'une destruction d'un quart du couvert forestier seulement pour atteindre ce point de non-retour d'une dégradation irréversible (*tipping point*). Or l'humanité a déjà détruit 20 % du massif amazonien (Poveda 2025)...

La forêt interpelle l'humanité à ce propos, via ses déclencheurs d'alarme (chasseurs-cueilleurs, chercheurs, pêcheurs, agriculteurs) et le signal a été entendu. La COP30 a accouché d'un dispositif nouveau visant à suspendre la déforestation : le TFFF (*tropical forest for ever facility*). Il vise à rémunérer chaque hectare de forêt préservé de quatre dollars, payant ainsi les arbres pour leur service écosystémique élargi. Le fond a vu le jour à Belém avec un financement initial de cinq milliards US\$ sur les vingt-cinq d'origine étatique prévus et cent de plus attendus du secteur privé. La COP n'a pas endossé ce nouveau dispositif, qui fait l'objet d'un développement latéral par adhésion volontaire de pays supporteurs.

Mais le dispositif ne fait pas l'unanimité — les représentants de la *cupula* le rejettent pour cause de financiarisation de la nature — et pose des questions fondamentales. Parmi celles-ci apparaissent en premier lieu une interrogation sur qui paye et qui reçoit. Tant les personnes consultées sur les rives du fleuve que les communautés depuis le haut Amazone jusqu'à son embouchure et les associations réunies à Belém réclament que cet argent leur revienne. Cette idée fait son chemin et le TFFF suppose que 20 % des financements parviennent de droit aux communautés indigènes. Mais cette proportion paraît faible et beaucoup de ses ressortissants, qui ne sont pas forcément opposés à cette monétarisation de la forêt, entrevoient un risque majeur de détournement par les intermédiaires entre les États récipiendaires et eux.

Interviewés dans leurs territoires, les caciques et chamans soulignent à quel point ils connaissent l'importance de leur forêt et les débats qu'elle suscite dans des instances desquelles ils se sentent largement exclus, telles que la COP. Ils sont conscients du fait que les terres qui leur sont laissées sont des sanctuaires écologiques qu'eux-mêmes préservent naturellement. Ils relèvent que d'une façon générale les fonds mobilisés et dont on leur parle n'arrivent cependant jamais jusqu'à eux. Mais cet obstacle semble pouvoir être surmonté. À Belém, des représentants des communautés indigènes ainsi que leurs défenseurs associatifs ont fait état de la réussite de collecte de fonds, ensuite canalisés et gérés directement par eux (Global Alliance of Territorial Communities 2025).

Pourtant, cette situation ne satisfait pas toujours les administrations locales. Elles estiment parfois qu'elles sont ainsi spoliées des ressources qui leur permettent d'agir et d'assurer leur fonction. Elles considèrent que les agences extérieures interagissant directement avec les communautés ont un comportement néocolonial transgressant la souveraineté étatique du pays concerné en interférant dans ses politiques propres. Il y a là toute une imbrication d'acteurs qui complique singulièrement la gouvernance

socio-environnementale. Cette hétérogénéité constitue une donnée essentielle de la gaïapolitique (Latour 2015, Maniglier 2021) en émergence.

## **POST-BELÉM : LES CONSTATS D'UNE TRANSFORMATION IMPÉRATIVE**

La trentième conférence des parties s'est achevée sur le mécontentement exprimé par nombre de ces dernières. Trente-sept pays ont protesté vivement contre l'absence de feuille de route pour la sortie des combustibles fossiles, enjeu à la fois symbolique et concret, compte tenu de l'histoire des COP et des impacts avérés des sources extractives d'énergie. La Colombie et les Pays-Bas ont mené tambour battant cette coalition essentiellement européenne et latino-américaine et à laquelle ne participait aucun grand pays émergent (BRICS). Le Brésil a néanmoins encouragé cette initiative qui a débouché sur la constitution d'un groupe de pays volontaires pour travailler sur cette feuille de route et auquel il participera. Dans la foulée a aussitôt démarré la préparation d'une rencontre à cet effet, devant se tenir fin avril 2026 à Santa Marta, sur la côte Caraïbe Colombienne.

Cette dynamique parallèle ou divergente — comme celle concernant la déforestation — souligne, d'une part, l'impuissance de la COP mais aussi, d'autre part, permet le débouché de thèmes essentiels fixés à son agenda initial. Mais elle rejoint la transformation géopolitique signalée par des gouvernants eux-mêmes (Carney 2026) devant les blocages ou rejets opposés au système multilatéral des Nations unies, dont les COP sont un avatar. Il n'est plus possible d'espérer un consensus pour commencer à agir quand l'urgence s'impose. Une exigence pragmatique apparaît alors : commencer à travailler avec ceux qui peuvent et veulent coopérer pour peser ensuite sur les autres si leur soutien, même tardif, s'avère indispensable (Climate Home News 2026 1 et 2).

Plusieurs questions de recherche découlent d'une telle approche. Une première relève de la théorie des jeux. Jusqu'à quand un joueur — fût-il à un instant *t* le mieux doté de la partie — peut-il refuser la règle du jeu sans être pénalisé de façon rédhitoire par l'ensemble — ou une majorité — des autres ? Cette interrogation vaut pour les États-Unis du jour à l'évidence. Elle rejoint aussi des concepts de la théorie des relations internationales dans ses approches traditionnelles — qualifiées de réalistes — où l'État-nation est l'acteur élémentaire et fondamental de l'équilibre des pouvoirs (*balance of power*).

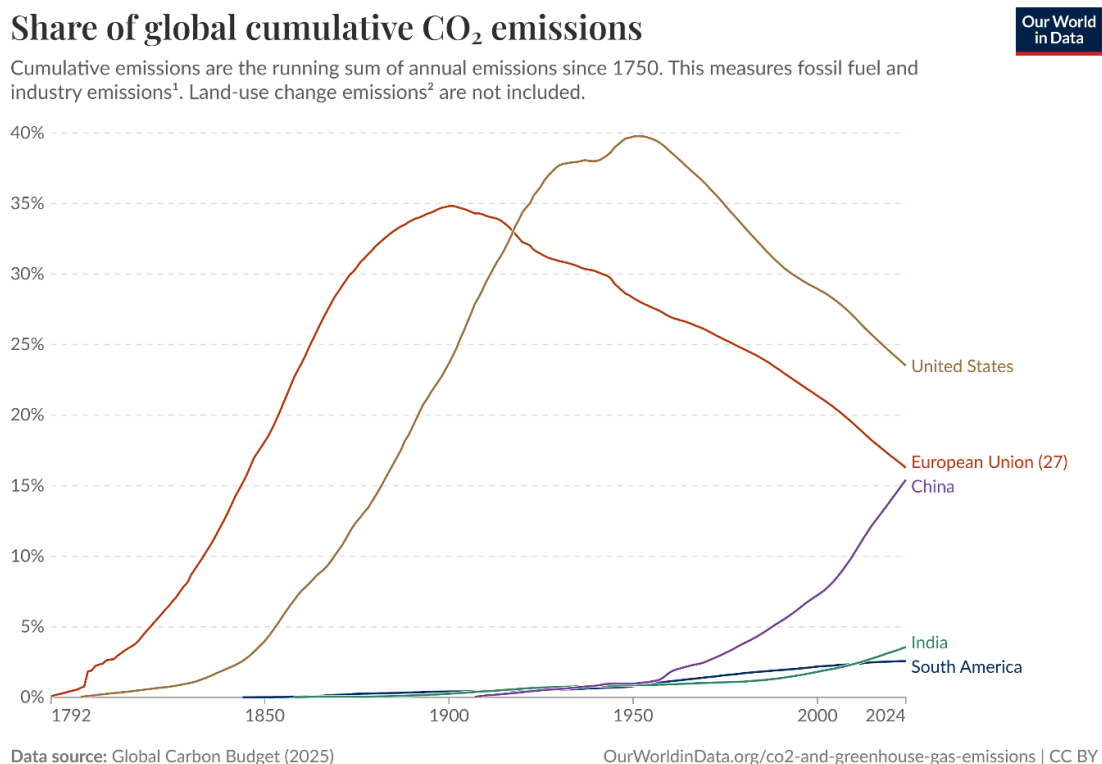
C'est précisément là où la géopolitique classique montre quelques insuffisances et où la théorie mérite de nouvelles explorations. Devant l'hétérogénéité des agents intervenant dans la situation climatique — et plus généralement- socio-environnementale actuelle — le recours à une seule unité (l'État-nation) semble bien illusoire. Les organisations infra ou supra-étatiques apparaissent cruciales : communautés, associations, *academia*, entreprises, agences de coopération, etc. Mais les entités non-humaines peuvent également être déterminantes : incendies gigantesques, inondations extensives et durables, sécheresses désertificatrices, épuisement des sols, effondrement de terrains et des rendements agricoles, épidémies. Leurs occurrences répétées et multiples démentent leur caractère évènementiel et les inscrivent dans un mouvement de protestation de la « nature ». Il est susceptible de contrecarrer les scepticismes les plus retors.

Pour suppléer à cette perte analytique de l'homogénéité de l'acteur, le recours à des approches transdisciplinaires et participatives est essentiel, permettant d'appréhender la diversité du vivant, collectif ou individuel, dans sa complexité. Les sciences de la durabilité en pleine expansion en sont une démonstration en cours (Kleiche et al. 2025). Très prometteurs apparaissent à leur côté les exercices de modélisation inclusive (Villalba et al. 2022) qui ouvrent la voie à une intégration de l'hétérogénéité de l'agentivité (*agency*) dans des MBA (*modelos basados en agentes*). Ils permettent de concevoir une innovation transformative qui romprait bien des dilemmes du rôle de la technologie dans la transition écologique. Les équipes de recherche latino-américaines sont particulièrement actives et performantes dans ces domaines.

Enfin, sur le plan des idéologies façonnées par les sciences sociales et humaines, le paradigme décolonial mérite révision. Il voit dans la crise écologique et le changement global la trace continue de la colonisation, essentiellement européenne. Or, en 2025, les émissions historiques (toutes périodes cumulées depuis 1750) de la Chine ont rattrapé celles de l'Union Européenne (Figure 1). Cela signifie, qu'en l'espace des cinq dernières décennies, ce pays a produit autant de CO<sub>2</sub> que l'UE en deux siècles et demi. C'est un impact à mettre en perspective politique. Lorsque l'on attribue la responsabilité de l'empreinte socio-environnementale à l'Europe et à son mode de développement industriel, on fait une analyse fondée sur la cause et l'origine et non pas sur ses effets présents, qui doivent être assumés par tous les responsables actuels. La revendication d'une « responsabilité partagée mais différenciée » (accord de Rio 1992) mériterait d'être réévaluée aujourd'hui au vu de ces nouveaux chiffres.

L'ironie est qu'ils n'aient pu être divulgués en temps réel : à la COP 30 de Belém, les Européens ont été perçus comme les boucs émissaires, en l'absence des États-Unis, des émissions de GES (Goar 2025). Ils en sont seulement une part déclinante et minoritaire, qui plus est volontaire pour s'associer aux pays du sud global –notamment latino-américains—comme l'initiative conjointe de rupture avec les énergies fossiles le prouve à bon escient.

Figure 1. Part des émissions cumulées de CO2 depuis la révolution industrielle à nos jours



Source : OurWorldinData.org 2025

## LA CONFÉRENCE DE SANTA MARTA SUR LA FIN DES ÉNERGIES FOSSILES : OUVERTURE SUR LE GRAND LARGE

La rencontre des parties mécontentes de la pusillanimité de la déclaration finale de la COP30 s'est déroulée comme prévu cinq mois après, sans souffrir de défections. La coalition s'est même renforcée de nouvelles adhésions. Présidée par deux pays, du nord et du sud global respectivement (la Colombie et les Pays-Bas), la conférence a reçu des participants de multiples pays et de toutes les régions du monde. Une majorité relative des pays officiellement représentés était constituée par

l'Europe, suivie de l'Amérique Latine, de l'Asie, de l'Afrique et de l'Océanie.

Les grands pays à prétention hégémonique — États-Unis, Chine et Russie — n'étaient pas invités. Et les principaux producteurs de combustibles fossiles avaient décliné toute participation, à l'exception du Canada et du Brésil mais certains exportateurs majeurs étaient présents (Australie, Nigéria, Norvège). Enfin le seul représentant des BRICS était le Brésil.

Cette représentation internationale est inédite tant elle ne reflète ni le groupe des « 77 » de l'ONU, ni une quelconque organisation intergouvernementale ou régionale particulière (EU, ASEAN, OCDE, G-20, etc.), ni aucune association d'États-nations connue. Elle transcende toutes les différences en regroupant des pays très riches et d'autres parmi les moins avancés (PMA), en passant par ceux à revenus intermédiaires. La démographie et la géographie les distinguent également profondément, entre des pays continents et des micro-états insulaires aux tailles et populations extrêmement disparates. Mais tous convergeaient sur l'engagement à établir une/des feuille/s de route pour mettre un terme à l'usage extensif et prépondérant des énergies fossiles.

Les représentants de ces pays se sont réunis dans le « *high level segment* » courant sur deux jours, en fin de conférence, après s'être nourris en préalable des échanges tenus par lesdites « société civile » et « communauté scientifique ». En effet, et c'est là une innovation notable par rapport aux COP, cinq jours de rencontres précédaient les négociations : un dialogue académique d'une part et une assemblée des peuples précédée d'une journée des corps intermédiaires, d'autre part.

La première réunissait des chercheurs — au nombre de cinq cent — venus de centaines d'institutions et universités du monde entier. Toutefois, les participants déploraient le fait que la coordination des travaux incombait surtout aux organisations du nord, anglo-saxonnes en particulier, aux dépens du sud global. Ils n'y voyaient aucune conspiration mais plutôt un effet de réseaux de connaissances — sociales et cognitives — sur les sujets de la transition énergétique. De par leur expérience collective ces groupes de scientifiques étaient mieux préparés pour aborder les thématiques en commun et dans ce cadre académique familier pour eux.

Pourtant d'excellentes équipes du sud travaillent sur les thématiques en question et ont pu mesurer leurs compétences à l'aune de cette communauté académique mondiale réunie en cette occasion. Elles ont

ainsi pointé la nécessité de réorienter la gestion de la prochaine conférence sans le tropisme nordique de celle-ci.

Le travail de préparation de la conférence académique a dégagé douze orientations d'action à l'intention des décideurs, regroupé dans le SMART, Santa Marta Action Répertoire<sup>2</sup>. Les recommandations qu'il intègre recouvre les trois axes de la rencontre : dépasser la dépendance structurelle aux énergies fossiles, transformer l'offre et la demande, et développer la coopération internationale et la diplomatie climatique.

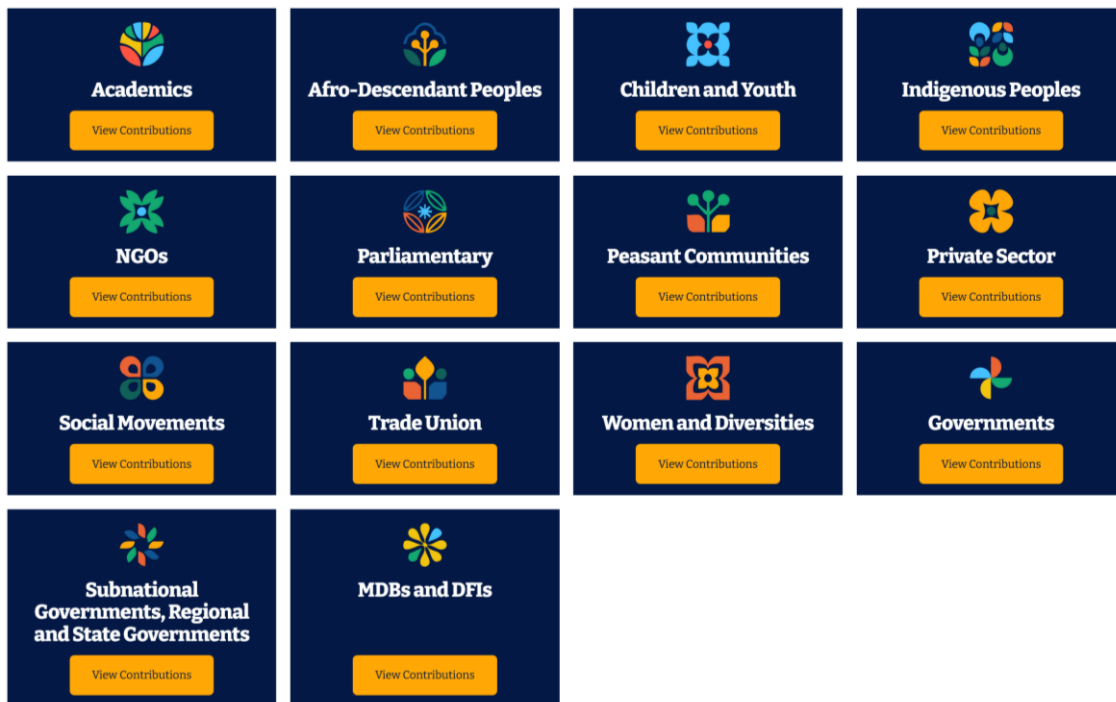
Il s'agit d'un document prescriptif dont les éléments constituent des lignes traduisibles concrètement en mesures de politique publique. L'ensemble revêt une approche très éloignée du reproche souvent prononcé à l'égard des chercheurs installés dans leur tour d'ivoire (Shapin 2012). Ici, au contraire, ils forgent directement les outils de décision, établis sur une rationalité rigoureuse. Celle-ci est fondée sur une importance affichée — si ce n'est une priorité — des sciences économiques et de l'ingénierie.

La diversité des quatorze autres groupes de travail constitués vient contrebalancer l'approche rationaliste adoptée par le groupe académique. L'hétérogénéité caractérise ceux-là. Il y a des minorités ethniques et sociales (communautés indigènes, afrodescendantes, paysannes), mais aussi de genre et sexuelles, des représentants de l'enfance et de la jeunesse, des ONG structurées et des mouvements sociaux plus spontanés, des intervenants publics, étatiques ou infra-étatiques, des agences internationales, du monde du travail et des entreprises.

---

<sup>2</sup> [https://static1.squarespace.com/static/68dc91a7e566d74a91e8e22d/t/69efac7ad078506845b5551d/1777314939112/SMART-summary\\_2604+final+embargo.pdf](https://static1.squarespace.com/static/68dc91a7e566d74a91e8e22d/t/69efac7ad078506845b5551d/1777314939112/SMART-summary_2604+final+embargo.pdf)

Figure 2. Contribution des groupes de travail à la conférence de Santa Marta



Source : <https://transitionawayconference.com/contributions>

Le monde économique est donc dument représenté mais les firmes extractivistes ont été exclues d'emblée pour ne pas risquer de reproduire les excès du lobbying dénoncés dans les COP. Toute la question de la reconversion de la main d'œuvre est abordée avec l'expertise des syndicats et celle des territoires avec les compétences des administrations locales.

Mais ce qui prend une importance nouvelle c'est le partage des connaissances, acté dans cette rencontre. La présence de trois groupes — peuples indigènes, afro-descendants et communautés paysannes — porteurs de ces savoirs locaux, ancestraux, traditionnels, autochtones, est gage d'une prise en compte de cette pluralité culturelle et intellectuelle dans l'abord des problèmes.

Le dialogue transépistémique entre ces savoirs et la science demeure une gageure méthodologique. Mais il n'est pas anodin que le défi soit relevé, comme à la COP16 « biodiversité » de Cali en 2022 pour la première fois puis au GIECC deux ans plus tard, avec l'institutionnalisation à part entière de groupes de travail équivalents aux autres.

La conférence de Santa Marta a bien inauguré une nouvelle méthode en mélangeant les genres et les communautés. Les participants ont volontiers exprimé leur satisfaction de ces échanges croisés et inattendus dans une atmosphère moins contrainte que celle des COP.

Mais la forme adoptée comportait des reliquats de la tradition diplomatique et de son hermétisme consubstantiel. Le périmètre de la rencontre des dirigeants et représentants nationaux « *high level segment* » était en effet d'accès très restreint, en particulier, aux ateliers spécialisés. Cette confidentialité servait à protéger les échanges libres selon la modalité de « *Chatham house* ». Les intervenants au sein de ces séances savaient qu'ils pouvaient soulever les points les plus sensibles sans être mis en cause ensuite. Ainsi, par exemple, les intérêts de grandes firmes extractives nationales pouvaient être débattus et les options de leur transformation envisagées, sans risquer de mettre en péril leur valeur boursière dans les heures suivantes.

Enfin, la conférence de Santa Marta n'avait pas vocation à produire un accord, des décisions et une déclaration. Cette forme non contraignante a permis la liberté des débats et une dynamique constructive qui ont accouché de plusieurs points saillants<sup>3</sup> énoncés à la fin :

- › Un engagement à livrer des résultats, dans la continuité de l'action avec une seconde rencontre prévue à Tuvalu l'an prochain mais co-organisée avec l'Irlande.
- › Une consolidation des relations en évitant les dédoublements et en se coordonnant avec le groupe n°4 de la COP, dédié à la transition à l'écart des combustibles fossiles.
- › Une complémentarité avec l'UNFCCC (convention cadre de l'ONU sur le changement climatique) et les organisateurs des COP ; les présidents de la COP30 de Belém et de la prochaine en Turquie à Antalya étaient présents pour assurer cette articulation.
- › Trois groupes de travail organisés pour regrouper les efforts : l'un sur les feuilles de route, nationales, régionales et internationales ; un deuxième sur l'architecture financière et fiscale visant à mettre un terme aux dépendances macroéconomiques à l'égard des énergies fossiles ; un dernier sur le montage de stratégie et d'accords entre producteurs et consommateurs pour garantir une sécurité dans la transition.

---

<sup>3</sup> [https://static1.squarespace.com/static/68dc91a7e566d74a91e8e22d/t/69f2979327f294060a2cb53d/1777506195819/TAFF+Conference\\_Co-host+Takeaways\\_DEF.pdf](https://static1.squarespace.com/static/68dc91a7e566d74a91e8e22d/t/69f2979327f294060a2cb53d/1777506195819/TAFF+Conference_Co-host+Takeaways_DEF.pdf)

- > Le primat de la science comme ancre de conformation du futur et comme conseil suprême dans l'élaboration des feuilles de route, avec le SPGET (Science Panel for the Global Energy Transition).

La conférence fait ainsi office de passerelle entre les deux COP 30 et 31 en les marquant sur la perspective d'un abandon des combustibles fossiles. Elle ne les oblige pas mais ouvre un espace de création à leur marge et en lien direct avec elle. Elle réinscrit la science au cœur des processus tout en lui demandant d'inclure d'autres modes de connaissance pour développer des propositions. Elle pointe trois champs d'actions (de politique publique, de réforme fiscale, et d'accords commerciaux) pour commencer à transformer la situation du recours actuel aux énergies fossiles.

## CONCLUSION

La COP de Belém a souligné de lourdes défaillances du système mondial pour aborder le changement climatique et plus largement la question de la transition écologique. Mais s'y sont exprimées aussi de nouvelles énergies à la recherche de coalitions inédites, loin des hégémonies passées ou pressenties. Pour les développer, le dualisme ontologique peut être dépassé permettant de combiner des savoirs, des régions et des formes d'être hétérogènes et non plus binaires.

La conférence de Santa Marta a acté cette volonté de ne pas se satisfaire d'un consensus qui ne serve pas à faire avancer concrètement le processus de suspension des émissions de GES. En s'attaquant aux sources du problème — les combustibles fossiles — elle adopte un point de vue résolument décisif au lieu de prolonger des tergiversations qui discréditent chaque année un peu plus les négociations multilatérales.

Mais cette conférence en marge des Nations-Unies n'en est pas indépendante ni concurrente. Elle vise à la compléter et à faire avancer son agenda concret là où les blocages interdisent la réalisation immédiate de certains points cruciaux. Il faut observer dans le temps comment cette hybridation du multilatéralisme traditionnel fait évoluer ce dernier et les prochaines COP 31 à Antalya en Turquie et 32 à Addis-Abeba en Éthiopie seront très instructives. En effet, la conférence de Santa Marta a mobilisé ses parties pour une présence active et coordonnée dans ces réunions.

Les avancées réalisées — une coopération sur les modalités opératoires pour quitter les énergies fossiles — ont été permises par la forme originale qu'ont pris à la fois la participation d'acteurs hétérogènes et le cadre du

partage entre eux en dehors des Nations unies. Communautés et chercheurs, porte-paroles des entités naturelles, se sont faits entendre plus que jamais avec une autorité nouvelle. Ces transformations — discrètes — signent une évolution de la politique de la terre, une géopolitique, de moins en moins réductible à une vision que la théorie des relations internationales qualifie de réaliste.

Quelques jours après l'issue de la conférence de Santa Marta, les deux puissances hégémoniques se réunissaient pour un sommet bilatéral à Pékin. Il n'est pas anodin de constater que les questions de changement climatique se sont invitées dans leurs discussions de façon impromptue, en corollaire des conflits du Proche et Moyen-Orient, tristes avatars d'une crise planétaire globale. Tout aussi notable est l'émission par la Chine de documents majeurs et audacieux de politique publique sur la transition énergétique, exactement en même temps que se déroulaient dans les Caraïbes les débats sur l'abandon des combustibles fossiles. La coalition des pays intermédiaires — Amérique Latine et Europe en tête — n'est pas en train de vaticiner dans le vide : elle pose des jalons de la transformation globale. Les empires en tiennent compte car le sens créé les dépasse, au moins en partie.

## RÉFÉRENCES

- Carney M. (2026) « Bâtir quelque chose de meilleur », *Le Grand Continent*, Davos, 21 janvier 2026
- Climate Home News (2025 (1)) « COP30 chief calls for two-tier climate system to speed up action beyond consensus » January 27 2026
- Climate Home News (2025 (2)) « Colombia aims to launch fossil fuels transition platform at first global conference » <https://www.climatechangenews.com/2026/01/22/colombia-aims-to-launch-fossil-fuel-transition-platform-at-first-global-conference/>
- Cupula dos povos (2025) <https://cupuladospovoscop30.org/en/>
- Dao L. (2025) « Les climatocéptiques adaptent leurs discours pour saper la légitimité de la COP30, relève une enquête d'un réseau européen de vérification des faits » *Franceceinfo* 14 novembre 2025
- Dumoulin Kervran D., Foyer J. (2024) « L'ethnographie collaborative des méga-conférences. Une proposition méthodologique pour enquêter sur les événements politiques " monstres ". » *Critique Internationale*, 2024, N° 104 (3), pp.111-136. ff10.3917/crii.104.0111ff. fffhalshs-04735812
- Duque S. (2025) « Colombia : un país anfíbio de ríos y humedales », in *Corrientes de agua viajando por la atmósfera : un análisis sobre los ríos voladores de la Amazonia*, Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia , Agosto 2025
- Goar M. (2025) « COP30 : en l'absence des Etats Unis, comment l'Union européenne s'est retrouvée dans le rôle du bouc émissaire » *Le Monde*, 28 novembre 2025  
[https://www.lemonde.fr/planete/article/2025/11/28/cop30-en-l-absence-des-États-Unis-comment-l-union-europeenne-s-est-retrouvee-dans-le-role-du-bouc-emissaire\\_6655240\\_3244.html](https://www.lemonde.fr/planete/article/2025/11/28/cop30-en-l-absence-des-États-Unis-comment-l-union-europeenne-s-est-retrouvee-dans-le-role-du-bouc-emissaire_6655240_3244.html)

- Global Alliance of Territorial Communities (2025) *Shandia Report 2025*, IRD (2025) « COP30 de Belém : la science à l'épreuve des négociations », IRD Octobre-novembre 2025  
<https://www.ird.fr/cop30-de-belem-la-science-lepreuve-des-negociations>
- KickBigPollutersOut (2025) « Fossil fuels lobbyists flood COP30 climate talks in Brazil, with largest ever attendance share », *KickBigPollutersOut.org*, November 14, 2025
- Kleiche M., Goumri M., Freour C. (2025) *Sciences de la durabilité, recherches participatives*, vol4, IRD Editions
- Latour B, (2014) « Géopolitique ou gaïapolitique ? » *Ceriscope Environnement*,  
<http://ceriscope.sciences-po.fr/environnement/content/part1/geopolitique-ou-gaiapolitique?page=show>
- Latour B, (2015) *Face à Gaïa : huit conférences sur le nouveau régime climatique*, La Découverte, Paris
- Lovelock J. (1988) *The Ages of Gaia: A Biography of Our Living Earth*. New York: Norton. ISBN 978-0-393-02583-5
- Maniglier P. (2021) Latour, chef de guerre. Petit traité de galapolitique, in Ait-Touati F., Coaccia E., Le cri de Gala, penser la terre avec Bruno Latour, La Découverte, pp 185-218  
<https://hal.science/hal-04449914v1>
- ONU 2025, <https://www.un.org/en/climatechange/climate-summit-2025>
- Prolo C., Angelo C., Viola E., 2025, « E agora André ? Em meio a uma crise de identidade, uma herança maldita e duas bombas, o que a COP30 pode de fato entregar », Revista PIAUI, 21/07/2025 [https://piaui.folha.uol.com.br/cop30-andre-correa-lago/?utm\\_source=cbnewsletter&utm\\_medium=email&utm\\_term=2025-07-25&utm\\_campaign=DeBriefed+World+court+delivers+climate+turning+point+Renewables+unstoppable+Antarctica+s+oldest+ice+examined](https://piaui.folha.uol.com.br/cop30-andre-correa-lago/?utm_source=cbnewsletter&utm_medium=email&utm_term=2025-07-25&utm_campaign=DeBriefed+World+court+delivers+climate+turning+point+Renewables+unstoppable+Antarctica+s+oldest+ice+examined)
- Poveda G. (2025) « Rios Voladores en Sur America : la Deforestacion Amenaza Estos Servicios Ecosistemicos de la Amazonia », in *Corrientes de agua viajando por la atmosfera : un analisis sobre los rios voladores de la Amazonia*, Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia, Agosto 2025
- Quintero Lopez D.L. 2025 « Epistemologias desde Abya-Yala: descolonizar la bibliotecologia en territorios de disputa », Revista Interamericana de Bibliotecologia vol 48, n°3, Medellin, sep-dec 2025 <https://revistas.udea.edu.co/index.php/RIB/article/view/362458>
- Shapin S. (2012) « The Ivory Tower : the history of a figure of speech and its cultural uses » *The British Journal for the History of Science*, vol 45, n°1 : 1-27
- Tindall D., Brockhauss M., Stoddart M., Kammerer M. (2022) « COP27 failed, so why continue with these UN summits ? », *The Conversation*, November 30, 2022  
<https://theconversation.com/cop27-failed-so-why-continue-with-these-un-climate-summits-195348>
- UNFCC (2025) *Multirão mundial : unir l'humanité grâce à une mobilisation mondiale contre les changements climatiques*, Convention cadre sur les changements climatiques, Nations Unies, FCCC/PA/CMA/2025/L.24, [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2025\\_L24F.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2025_L24F.pdf)
- Villalba Morales M., Ruiz Castañeda W., Robledo Velasquez J., (2023) « Configuration of Inclusive Innovation Systems : Function, agents and capabilities » *Research Policy*, vol 52, n°7  
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104796>