

ATELIER

Marges extractives : (re)penser le nexus mine-énergie dans les Amériques par les infrastructures.

## **LE COMPLEXE HYDROELECTRIQUE DU RIO MADEIRA (CRM) ET L'EMERGENCE DU CENTRE SUDAMERICAIN**

Juan-Pablo Pallamar<sup>1</sup> - Université Sorbonne Paris Nord

Cette communication porte sur les changements subis par les territoires du centre sudaméricain depuis la mise en œuvre du Complexe hydroélectrique du Rio Madeira (CRM) au Brésil, montrant la formation d'un espace transfrontalier d'articulation de l'espace brésilien au littoral Pacifique.

### **I. Le CRM, clef de voute d'une profonde mutation du centre sudaméricain.**

En 2007, le gouvernement fédéral du Brésil donne son feu vert pour la construction de deux centrales hydroélectriques (Santo Antônio et Jirau) sur le principal affluent de l'Amazone, le Rio Madeira. Des hydroélectriques qui répondent à la croissance brésilienne et à la pénurie électrique des années 2000. Ces centrales (7000 MW) dont l'électricité est distribuée à 2 500 km et finalisées en 2016, aménagent un bassin hydrographique transfrontalier (1 400 000 km<sup>2</sup>) qui prend ses sources dans Les Andes et le Bouclier brésilien, à cheval sur trois pays, Brésil, Bolivie et Pérou, afin de répondre à la demande du Brésil métropolitain.

Localisé au centre géographique de l'Amérique du Sud, l'aménagement hydroélectrique de ce bassin vient changer ce que nous appelons l' « espace transfrontalier Brésil-Bolivie-Pérou (ETBBP) ». Le Rondônia et l'Acre au Brésil, Pando, Béni et une partie du département de La Paz en Bolivie, le Madre de Dios et une partie, tant du département de Cusco, que celui de Puno au Pérou, forment un vaste territoire longtemps considéré comme une marge voire un tampon.

Pourtant, si ces centrales se situent à seulement 97 km de la frontière avec la Bolivie, frontière qui, à partir de là, suit le cours du Rio Madeira, la frontière internationale fait par ailleurs l'objet de frictions diplomatiques, suites aux craintes boliviennes pour l'intégrité

---

<sup>1</sup> Doctorant en géographie de l'Université Sorbonne Paris Nord, dont la thèse s'intitule « Géopolitique de l'hydroélectricité et intégration régionale : l'espace transfrontalier Brésil-Bolivie-Pérou », Juan-Pablo Pallamar enseigne à l'Université de Lyon (Lyon 3 et Saint Étienne), intervient à Sciences Po Lyon, ainsi que dans des universités latinoaméricaines. Auteur et Co-auteur d'articles parus dans la BAGF, dans la revue Hérodote et la revue brésilienne *Estudos Internacionais*, il est aussi sollicité par des organismes étrangers (institutions internationales, ONG, think tanks, mairies et autres) notamment dans les Amériques.

de son territoire, au vu d'un risque de montée des eaux causée par le réservoir de Jirau (362 km<sup>2</sup>).

### **1. Leviers territoriaux d'une relance hydroélectrique en Amazonie occidentale**

Les programmes d'énergie et d'aménagement brésilien bouleversent, la géopolitique de ces territoires sur toutes les échelles : locales, nationales, continentales et mondiales. La crise énergétique brésilienne de la fin du siècle, apparaît comme conséquence d'une croissance économique et démographique faisant pression sur le pays et son secteur électrique stagnant depuis les années 1990. Les pannes électriques sous les gouvernements de Fernando Henrique Cardoso, font du CRM une priorité pour son successeur en 2003, le président Luiz Inácio Da Silva. La géopolitique de l'hydroélectricité évolue alors radicalement sur l'ensemble du bassin, plusieurs barrages sont ainsi également envisagés en Bolivie et au Pérou.

La relance du programme hydroélectrique brésilien en Amazonie notamment par les centrales du Rio Madeira, révèle ainsi l'amorce d'un nouveau cycle après celui du caoutchouc (19<sup>ème</sup> siècle) et celui de l'intégration de l'Amazonie, mené par les militaires brésiliens (1970-1980). Nouveau cycle qui se propage sur l'ensemble de cet espace transfrontalier.<sup>2</sup>

Le poids de ces infrastructures hydroélectriques sur le tissu amazonien s'illustre et se synthétise comme foyer de quatre dynamiques, changeant la donne de ce vaste espace tampon spontanément formé : 1. Multiplications et émergences d'acteurs économiques dans l'ETBBP, 2. Leviers transfrontaliers pour l'aménagement logistique, 3. Renforcement des fronts pionniers, et 4. (Re-) Émergences de conflits sociaux et politiques de toutes échelles et registres. Des dynamiques déterminées par la façon dont les infrastructures modulent l'espace-temps et ses échelles, selon l'usage que les acteurs en font. Pourtant, suivant l'échelle à laquelle ces infrastructures exercent une influence, leur fonction n'est pas la même. Et leur (-s) rôle (-s) s'opère (-nt) simultanément sur une et ou, le plus souvent, plusieurs échelles. De manière générale, on leur infère (au moins) trois catégories de fonction : 1. Une fonction manifeste, 2. Une (ou des) fonction(-s) sous-jacente(-s) et 3. Une (ou des) anti-fonction(-s).

---

<sup>2</sup> Broggio, Céline, Cataia Marcio, Droulers, Martine et Juan-Pablo Pallamar. « Les barrages du Rio Madeira : géopolitique d'une intégration transfrontalière Brésil-Bolivie-Pérou ». Bulletin de l'association des géographes français. 1 juin 2015. Vol. 92, n°92-2, p. 226-243.

L'argument, la justification principale voire officielle, attribuée par l'acteur décideur, définit la fonction manifeste. Diverses, les fonctions sous-jacentes, elles, sont toutes les dynamiques non-officielles ou collatérales, les répercussions, qui transforment elles aussi le territoire, mobilisés les stratégies et les actions d'autres acteurs décideurs, intermédiaires et ou cibles. Enfin, si elle s'assimile souvent aux fonctions sous-jacentes, l'anti-fonction s'en différencie quand certains agencements territoriaux produits par l'infrastructure viennent perturber, voire détruire des structures socio-culturelles-démographiques et biotiques, ainsi que perturber les systèmes de pouvoir en place sur le territoire et son milieu.

## **II. La géopolitique du CRM et la multiplication des acteurs au centre de l'Amérique du Sud**

La fonction manifeste du Pont du Abunã débuté en 2014 à proximité du CRM, a été par exemple de relier les deux rives du Rio Madeira, celle de droite dans le Rondônia et celle de gauche dans l'état de l'Acre, afin de renforcer la seule liaison terrestre entre ce dernier et le reste du Brésil. Les conséquences des dynamiques de développement économique, urbain et démographique d'un territoire à l'autre, expriment les fonctions sous-jacentes qui se forment à partir de son inauguration en 2021. Enfin, si le pont ébranle d'autres activités économiques, politiques, socio-culturelles et ou environnementales comme celle du ferry reliant auparavant les deux rives, ou, dans d'autres cas, l'activité culturelle, l'impact sur l'écosystème qui y nichait, ou encore des effets de levier de violence politique et de corruption, on peut donc y déceler à la fois les anti-fonctions inhérentes à l'infrastructure observée. Cette triplicité fonctionnelle omniprésente et coexistante, particulière au CRM sur l'ETBBP, implique les intérêts, les actions et les rapports de pouvoir (alliances et oppositions), soit le jeu, nouveau et pérenne, d'un arc d'acteurs amplifié, transformant cet espace en une interface continentale stratégique.

### **1. Une coalition développementiste en Amazonie occidentale.**

Si la fonction manifeste du CRM est de répondre à l'échelle nationale, à la demande économique et démographique d'électricité du sud-est brésilien, d'autres fonctions sous-jacentes se dévoilent. À l'échelle internationale, l'Initiative pour l'Intégration des infrastructures Régionales Sudaméricaine (IIRSA) prévoit déjà en l'an 2000, une coordination multilatérale entre les gouvernements pour l'intégration des infrastructures, promue par le gouvernement de F.H.Cardoso sur la base d'une réinterprétation des postulats des militaires brésiliens des années 1970, et leur réflexion sur la place du Brésil

dans le continent.<sup>3</sup> L'IIRSA crée ainsi des axes de rassemblement (d'intégration) continentale des infrastructures, dont celui concernant la triple frontière Brésil-Bolivie-Pérou, un espace qui occupe un carrefour géographique au centre du continent.

Dans cet axe tri-frontalier d'intégration physique, le CRM n'est pas seulement inclus dans la palette de projets concernant cette zone, il en devient plus tard le « projet phare ». Il concerne tout autant les centrales de Santo Antônio et Jirau vouées à approvisionner le centre économique du Brésil (dimension nationale du projet), qu'un aménagement hydroélectrique de l'ensemble du bassin du Madeira par une centrale binationale à Ribeirão (entre la Bolivie et le Brésil) et une quatrième à Cachuela-Esperanza, sur le Rio Beni en Bolivie (échelle transfrontalière continentale), puis Inambari dans le département du Madre de Dios au Pérou et encore plus tard, Chepete-El Bala aussi sur le Béni mais à l'intérieur du piémont andin du bassin. Les centrales hydroélectriques de Santo Antônio et de Jirau ont ainsi été imaginées, dès leur conception, comme un levier d'infrastructure continentale (fonction sous-jacente), favorisant d'autres centrales hydroélectriques et la construction d'écluses fluviales. Écluses pensées pour raccorder une voie navigable pour grands gabarits fluviaux entre Belém sur le littoral atlantique brésilien, Trinidad sur le piémont andin bolivien et Puerto Maldonado au Pérou (axe nord-est-centre continental), articulée à la route interocéanique reliant le littoral pacifique péruvien à l'activité économique du sud-est brésilien embranchée modalement à Porto Velho (mi-chemin). Cette route interocéanique est l'autre infrastructure phare, levier d'un axe continental orienté « sudest-tropiques de l'ouest ». Une navigation fluviale qui dans un sens nord-sud favoriserait une transposition intermodale entre le bassin amazonien et le bassin paranaense, grâce à un projet de liaison entre le Rio Guaporé et le Rio Paraguay navigable jusqu'à Buenos Aires.

Décideur, l'État brésilien a joué des rôles multiples au cours du 20<sup>ème</sup> siècle. Parfois entrepreneur et financier, promoteur et régulateur, il redevient une charnière entre la demande nationale d'électricité croissante et la création d'une offre, après une décennie de privatisation de la filière électrique et de retrait de l'État, en faveur d'une libéralisation du marché électrique brésilien. Privatisation qui, en moins de 10 ans, aboutie à des défaillances de planification des investissements électriques minimaux, qui se manifestent par une crise électrique sous le gouvernement F.H.Cardoso en 2001, un an avant les élections présidentielles. En 2003, une « maîtrise de l'ouvrage » urgente du

---

<sup>3</sup> Carlos de Meira Mattos, *Uma geopolítica pan-amazônica*, vol. 181, Coleção do geral Benício 501 (Rio de Janeiro, Brasil: Biblioteca do Exército, 1980).

CRM, terme de Philippe Subra, est entamée par la nouvelle ministre de l'énergie, la pétiste Dilma Rousseff, « *mãe do PAC* » (Programme d'Accélération de la Croissance) comme la surnomme en 2007 le président L. Da Silva, accompagnée d'une réforme de la filière qui établit un système mixte de planification et d'opération du secteur électrique. À travers la puissance financière de l'État brésilien (Banque Nationale du Développement Économique et Social, BNDES) les grands acteurs transnationaux de l'hydroélectricité (GDF-Suez -Engie-, Endesa, Alstom, Andritz, Siemens, Dong Fan, Voith, ABS, Mitsui et Toshiba), la participation des énergéticiens brésiliens publics et privés (holding Eletrobras, Odebrecht, groupe Abdalla) et les groupes émergents du BTP brésilien (Odebrecht, OAS, Camargo Correa, Andrade Gutierrez, Votorantim), sont convoqués pour le processus de « maîtrise d'œuvre » qui débutera en 2007.<sup>4</sup> Ainsi, si ces acteurs politiques et économiques, quelques-uns agissant en tant que décideurs et autres comme intermédiaires, forment une alliance énergétique, ils ne s'organisent en « coalition de croissance »<sup>5</sup> favorable au développement de l'Amazonie occidentale qu'à partir de 2010-2012, après de violentes révoltes ouvrières, canalisées par une entente tripartite entre syndicats ouvriers, entreprises et l'« État pétiste », ce dernier, décideur visant les ménages, l'opinion publique et les électeurs brésiliens (acteurs-enjeux d'échelle nationale).

Parallèlement, le CRM révèle d'autres fonctions sous-jacentes, lesquelles dans un effet de ruissellement, ont viabilisé enfin le projet de route interocéanique datant des années 1980, qui ne prend un véritable élan qu'à partir de 2005 et sous contrôle « ubiquiste » d'Odebrecht, dans le cadre du long processus de « maîtrise de l'ouvrage » et de « maîtrise d'œuvre » des centrales hydroélectriques du Rio Madeira démarré en 2003. Ce qui favorise des tentatives d'implantation industrielle notamment avec l'IMMA<sup>6</sup> d'Alstom à Port Velho, la pénétration des fronts d'élevage bovins au Rondônia<sup>7</sup> et dans l'Acre ainsi que l'intensité des extractions aurifères légales et illégales dans le département péruvien du Madre de Dios, notamment à Huepetuhe. Pourtant, si la stabilité du Pérou post-Fujimori avait favorisé le choix stratégique du Brésil de se rapprocher de l'océan Pacifique à travers les ports péruviens de Ilo, Matarani et Callao, le nouveau cycle d'instabilité politique en cours, déclenché à partir de la démission du

<sup>4</sup> Subra, Philippe. *Géopolitique locale : territoires, acteurs, conflits*. Paris, Armand Colin, U., 2016, 335 p.

<sup>5</sup> Le Galès, Patrick. « Du gouvernement des villes à la gouvernance urbaine », *Revue française de science politique*, vol. 45, 1995, p. 57-95

<sup>6</sup> Indústria Metalúrgica e Mecânica da Amazônia

<sup>7</sup> Martine Droulers et François-Michel Le Tourneau, « Amazonie : la fin d'une frontière ? », *Caravelle. Cahiers du monde hispanique et luso-brésilien* 75, n° 1 (2000): 109-35, <https://doi.org/10.3406/carav.2000.1261>.

président péruvien Pedro Pablo Kuczynski en 2018, joue contre les atouts de la situation géographique du pays à l'égard du Brésil.

## 2. Des opposants socio-environmentalistes transfrontaliers

Les acteurs partis-prenantes sont partagés. À l'échelle locale, les opposants sont des riverains affectés par la montée des eaux et certaines populations autochtones (acteurs impactés). Ils sont poussés par des mouvements et des organisations d'échelle nationale et internationale comme le *Movimento dos Atingidos por Barragem* (MAB), l'*Instituto Socio-Ambiental* (ISA) basé à Brasilia et l'ONG étatsunienne *International Rivers* (IR) entre autres (acteurs engagés-intermédiaires), qui s'opposent à de telles infrastructures, affectant des modes de vie socio-culturelle traditionnels et le milieu.<sup>8</sup>

Pourtant, s'il s'agit d'un projet porté par le gouvernement du Parti des Travailleurs (PT), l'opposition au projet est également conduite au sein du gouvernement par le Ministère de l'Environnement (MMA), piloté par la ministre Marina Silva (acteur décideur), pétiste historique et socio-environmentaliste formée au feu des combats menés par Francisco « Chico » Mendes à la tête des syndicats de *seringueiros*, travailleurs du latex naturel, pour la préservation de la forêt amazonienne dans l'Acre, dépendant du Rondônia, comme précisé plus haut. Une opposition socio-environmentaliste qui aura des répercussions sur les équilibres de pouvoir des partis politiques au niveau national après la démission de M.Silva tant du gouvernement de L.Da Silva, que du PT en 2008.<sup>9</sup>

Par ailleurs, entre 2007 et 2010, préoccupée par de potentielles montées des eaux sur sa rive du Madeira et ses affluents de rive gauche, la Bolivie dénonce une menace à l'intégrité de son territoire national, portée par la chancellerie du président Evo Morales aux affinités pourtant affichées avec le gouvernement brésilien de L.Da Silva. La position bolivienne épaissit non seulement l'envergure internationale des oppositions au CRM mais elle vient aussi soutenir l'action locale d'ONGs boliviennes comme FOBOMADE<sup>10</sup> qui renforceront les liens transfrontaliers auprès (d'acteurs intermédiaires et impactés) de municipalités de frontières (Guajará Mirim-Guayaramerín, Cobija-Brasileia, etc.), des universités de cette région, des populations autochtones et de l'opinion publique. Une forme d'opposition aux barrages dans le bassin qui prendra une ampleur sociale bien

<sup>8</sup> Céline Broggio, Marcio Cataia, Martine Droulers et Juan-Pablo Pallamar, « Les barrages du Rio Madeira : géopolitique d'une intégration transfrontalière Brésil-Bolivie-Pérou », Bulletin de l'association de géographes français, 92-2, 2015, p. 226-243

<sup>9</sup> Broggio, Céline, Martine Droulers, et Juan-Pablo Pallamar. « Les barrages hydroélectriques amazoniens, un enjeu de géopolitique interne au Brésil », *Hérodote*, vol. 165, no. 2, 2017, pp. 185-203.

<sup>10</sup> Forum bolivien de l'environnement et du développement, de la traduction en de l'espagnol : *Foro boliviano de medio ambiente y desarrollo*.

plus consistante au Pérou, montrant les différences de puissance des acteurs locaux entre les trois pays. La mobilisation massive des populations autochtones du piémont andin péruvien contre le projet hydroélectrique d'Inambari piloté par les transnationales brésiliennes du BTP a stoppé le projet. Un gel de longue durée qui arrive par le décret du président Ollanta Humala en 2017, ayant largement été soutenu par les électeurs de l'altiplano et du piémont andin aux présidentielles 2011<sup>11</sup>. Ce qui marque une différence avec d'autre projet développementiste que O.Humala soutient comme celui du projet de mine d'or Congas au nord du Pérou, où il décide de s'imposer par « la manière forte »<sup>12</sup> et où ses soutiens électoraux y avaient été moins favorables.

### III. Vers une course à l'aménagement entre sous-régions continentales ?

Ainsi, la nécessité d'expansion hydroélectrique brésilienne a mobilisé et continue de mobiliser des fonctions sous-jacentes servant au désenclavement du nord bolivien, ainsi qu'à la région amazonienne du Madre de Dios au Pérou. Cependant, si la géohistoire de la région a contribué à faire barrage et modérer les contacts spatiaux promus par les États, l'intégration avance toute de même dans le sillage d'une spontanéité des échanges démographiques qui transfrontalisent cet espace par le bas et sur le temps long.

Ce qui était une marge continentale se transforme ainsi en synapse, en une (sous-) région transfrontalière articulant l'orient et l'occident sudaméricain, nouveau noyau spatial de l'intégration régionale. On peut y lire une régionalisation persistante mais très progressive de l'ETBBP par le biais d'une course aux infrastructures s'étendant aussi à la Bolivie dans sa quête pour l'intégration nationale et le désenclavement.<sup>13</sup> À une autre échelle, la régionalisation de l'ETBBP peut se voir renforcée dans les années à venir, par une concurrence vis-à-vis d'autres sous-régions du continent, poussée par l'objectif brésilien de minimiser l'influence du canal de Panama et de se rapprocher de ses partenaires asiatiques à travers le corridor São-Paulo-Paraguay-Argentine-Chili, pays qui, à différence du Pérou et de la Bolivie, aspirent à une politique intérieure plus stable pour les années à venir.<sup>14</sup> Néanmoins, les révoltes sociales de 2019 au Chili, ainsi que le gel de la relation stratégique brésilo-argentine pendant la période Bolsonaro, n'assure

<sup>11</sup> Lavrard-Meyer, Cécile. « Démocratie et inégalités : enjeux actuels et perspectives historiques au Pérou », *Problèmes d'Amérique latine*, vol. 83, no. 1, 2012, pp. 117-134.

<sup>12</sup> Michael Löwy, « Les luttes écosociales des indigènes en Amérique latine », *EcoRev'* 49, n° 2 (2020): 12-24, <https://doi.org/10.3917/ecorev.049.0012>.

<sup>13</sup> Laetitia Perrier-Bruslé, « Frontera Bolivia con Brasil, nuevos esquemas fronterizos en el marco de la integración continental y nacional: el ejemplo de Pando. », *Estudios fronterizos: Bolivia. ADEMAF* 1, n° 1 (08 2011): 47-67.

<sup>14</sup> Quintana [Senador], Jaime. *Corredor Bioceánico: una gran oportunidad de desarrollo para Chile* [En ligne]. *Senado de la República de Chile*. 7 juin 2022. Disponible sur : < <https://www.senado.cl/corredor-bioceanico-una-gran-oportunidad-de-desarrollo-para-chile> > (consulté le 15 septembre 2022). Pour plus d'information, voir le site dédié à cet axe d'intégration : <https://corredorbioceanico.org/>

pas un scénario de stabilité politique aux projets d'intégration. Il semblerait plutôt l'émergence d'un jeu de concurrence accrue, pour l'établissement d'une autre alternative logistique de projection du Brésil vers le Pacifique. Une recherche d'alternative convoitée par les voisins flairant les opportunités de croissance d'un partenariat logistique avec les acteurs productifs brésiliens, particulièrement aujourd'hui que le Brésil apparaît de retour sur la scène internationale.