Modernisation énergétique et réorganisation régionale des Andes méridionales : les matérialités inattendues du Gazoduc Sud Péruvien

Nina Montes de Oca et Sébastien Velut

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/rga/9440>

DOI : 10.4000/rga.9440

ISSN : 1760-7426

Traduction(s) :

Energy Modernisation and Regional Reorganisation of the Southern Andes: The Unexpected
Materialities of the Southern Peruvian Gas Pipeline - URL : <https://journals.openedition.org/rga/9465>
[eng]

Éditeur :

Association pour la diffusion de la recherche alpine, UGA Éditions/Université Grenoble Alpes

Référence électronique

Nina Montes de Oca et Sébastien Velut, « Modernisation énergétique et réorganisation régionale des
Andes méridionales : les matérialités inattendues du Gazoduc Sud Péruvien », *Journal of Alpine
Research | Revue de géographie alpine* [En ligne], 109-3 | 2021, mis en ligne le 31 décembre 2021,
consulté le 08 décembre 2022. URL : <http://journals.openedition.org/rga/9440> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/rga.9440>

Ce document a été généré automatiquement le 8 décembre 2022.

Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International
- CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Modernisation énergétique et réorganisation régionale des Andes méridionales : les matérialités inattendues du Gazoduc Sud Péruvien

Nina Montes de Oca et Sébastien Velut

Photo 1 : Bénédiction des machines de chantier à Peruarbo.

Avril 2017 – Assemblée générale de l'Association des habitants de Peruarbo - région d'Arequipa.

Crédit : N. Montes de Oca, 2017.

- 1 Accompagnée d'un prêtre et d'ingénieurs, l'ancienne gouverneure de la région d'Arequipa Yamila Osorio Delgado (2015-2018) inaugure les machines fournies par le gouvernement régional. Sous le feu des projecteurs et les gouttelettes d'eau bénite, elle coupe les rubans aux couleurs du Pérou et de la Bolivie de ces imposants engins qui vont servir à remettre en état les rues endommagées par les *huaicos*¹ et à les asphalter, une fois le réseau gazier installé. Les représentants du quartier de Peruarbo² se font photographier face aux machines, en compagnie du maître d'ouvrage. Dans ce quartier populaire, avec le gaz arrive l'asphalte, deux signes de la modernité urbaine mise en scène ici, comme dans d'autres localités connectées au gazoduc en provenance du gisement de Camisea – Lima, Callao, Ica et Pisco – ou pour la souscription des contrats de concession de la distribution gazière dans chaque région péruvienne.
- 2 Cette mise en scène de la modernisation énergétique comme métonymie de la modernisation, à laquelle les habitant·es se prêtent, est l'un des moments d'un changement porté depuis plus de dix ans par l'État péruvien pour mettre les ressources en gaz du gisement de Camisea au service des régions du sud du Pérou, par la construction du Gazoduc Sud Péruvien (GSP). Celui-ci s'impose après avoir réalisé une première connexion vers la capitale en 2004, puis vers un terminal d'exportation en 2011 (Tableau 1). Ce grand projet est présenté comme un vecteur de transformation des régions andines du sud du pays, en facilitant l'accès à l'énergie, grâce à une ressource nationale abondante, bon marché et peu polluante : le gaz naturel. Bien que le gazoduc soit encore inachevé en 2021 depuis le lancement des travaux en 2014, il produit néanmoins des effets sur l'accès et les pratiques de l'énergie dans les régions concernées. C'est ce paradoxe qui est au cœur de notre analyse : comment une

infrastructure inachevée produit malgré tout des effets, et oriente une possible transition énergétique dans le sud du Pérou.

Tableau 1. Chronologie simplifiée du secteur gazier péruvien

1983	Découverte des gisements gaziers de Camisea par l'entreprise Shell
2004	Début de l'exploitation gazière, inauguration du gazoduc de Camisea et réseau gazier urbain à Lima
2006	Gazoduc Sud Péruvien pour la première fois évoqué dans un texte de loi (N°28849)
2011	Inauguration du port méthanier de Peru LNG pour l'exportation
2012	Mobilisations croissantes dans les villes du sud en faveur de la construction du GSP suite à l'élection d'Ollanta Humala en 2011
2016	Scandale Odebrecht et interruption de la construction du GSP
2018	Inauguration du réseau gazier urbain à Arequipa

Source : élaboré par les auteurs, 2021.

- 3 Nous proposons une grille de lecture qui articule les notions d'imaginaires du développement, proposée notamment par Aliste *et al.* (2013) et une approche critique des matérialités de la modernisation énergétique, à partir notamment des propositions de Weber (2013), Bridge *et al.* (2013), Bridge et Gailing (2020) et Balmaceda *et al.* (2019).
- 4 D'après Aliste *et al.* (2013), les imaginaires du développement constituent un système de valeurs et de discours producteurs de significations en articulant deux dimensions : une dimension temporelle (avant - après) et une dimension des valeurs. Ces imaginaires sont portés par des discours et des actes ayant une portée symbolique – comme la réunion décrite plus haut – et par un certain nombre de documents apparemment techniques, mais qui véhiculent pourtant un système de valeurs. Ils s'articulent également avec des éléments matériels pouvant être investis de différentes significations, mémoires et projections.
- 5 L'approche critique des matérialités invite à réinsérer ces objets dans les processus sociaux qui les font exister en prenant en compte leurs différentes dimensions. Cela implique d'examiner l'ancrage matériel des sociétés sous trois angles : leurs propriétés intrinsèques liées à des caractéristiques physiques ou biologiques, les pratiques sociales qui les mobilisent, et leurs significations politiques, symboliques ou culturelles (Weber, 2014). Ces objets peuvent être perçus à différentes échelles, puisque l'une des particularités des systèmes énergétiques est précisément de s'articuler à différents niveaux, du local au global, comme le font les matérialités associées qui peuvent aller d'artefacts globaux (comme un terminal méthanier) jusqu'à des objets domestiques. D'autre part, ces objets existent de façon relationnelle, à la fois parce qu'ils sont en relation les uns avec les autres, mais aussi parce qu'ils s'insèrent dans des relations sociales (Balmaceda *et al.*, 2020).
- 6 L'ancien débat entre le matériel et l'idéal (Di Méo, 2002) prend une nouvelle dimension. Instances et discours locaux font exister les significations des objets et qui peuvent bien

évidemment être multiples et variables, voire contradictoires, ou de portée différente suivant les échelles. Dans le discours des présidents péruviens successifs, le réseau gazier se présente comme le moyen de solder une dette historique et sociale envers les régions du sud, constitue aussi le symbole de la modernisation de la société péruvienne, et un vecteur d'intégration énergétique et territoriale. Les matérialités du système énergétique sont donc inséparables de ces pratiques et de ces représentations. La lecture critique que nous en proposons vise à identifier les relations sociales et de pouvoir que ces objets contribuent à façonner, dans le cadre d'une potentielle transition énergétique.

- 7 Même si l'expression de transition énergétique fait l'objet d'un consensus flou dans la sphère politique et économique, il existe des différences d'objectifs allant du maintien ou même de l'accroissement des niveaux actuels de consommation énergétique à la décroissance et à la sobriété énergétique (Aykut et Evrard, 2017). La notion de transition énergétique (Velut, 2014, Hourcade et Van Neste, 2019) est donc ambiguë, ce qui conduit certains chercheurs comme S. Jaglin et E. Verdeil (2013) à réserver cette expression pour désigner une transition pilotée vers un système énergétique moins émetteur de gaz à effet de serre, et utiliser celle de changement énergétique pour désigner plus généralement les évolutions des systèmes énergétiques. Dans le cas péruvien, les documents officiels n'affichent pas un objectif de transition énergétique, mais présentent le gaz naturel comme un véhicule vers un système énergétique moins carboné, alors qu'il est principalement le vecteur d'une très forte augmentation des consommations énergétiques depuis le début du siècle.
- 8 Bridge *et al.* (2020) soutiennent que la transition énergétique est productrice d'espace (« *transition as a space-making process* »), sans insister sur les matérialités afférentes à ce processus perçu à travers trois catégories (paysage, territoire et gouvernance). De son côté, Deshaies (2020) souligne, dans une perspective d'aménagement plus classique, la nécessité de quantifier les usages de l'espace induits par les énergies dites renouvelables par rapport aux énergies fossiles, autrement dit à être attentifs à la matérialité concrète de ces sources. Nous partirons dans cet article des matérialités pour comprendre les reconfigurations de l'espace en cours, dans le sud du Pérou, dans le cadre de la modernisation énergétique.
- 9 Pour percevoir les différentes dimensions d'un processus de reconfiguration spatiale, nous avons utilisé une variété de sources recueillies lors de différents terrains dans les localités concernées (Cusco, Arequipa, Puno), à travers des entretiens, des observations de terrain et le dépouillement de sources écrites. En particulier, nous avons étudié les documents relatifs au projet publiés par le ministère de l'Énergie et des Mines (MINEM), l'Organisme superviseur de régulation de l'énergie et les mines (OSINERGMIN) et les entreprises concernées, telle que Kuntur. Ce n'est en effet que par ce croisement de sources qu'il est possible de questionner les discours officiels et de comprendre comment se matérialise le changement énergétique, et quels types de valeurs lui sont associées. Trente entretiens semi-structurés ont été effectués avec des membres des entreprises énergétiques, des agences de régulation et institutions étatiques entre 2015 et 2019, pour disposer d'informations précises sur le déroulement des projets.
- 10 Dans un premier temps, nous décrivons le projet du GSP et ses significations dans les imaginaires du développement dominant, pour contraster dans un deuxième temps ces discours de la modernité avec les multiples arrangements concrets qui se déploient et

se substituent à un gazoduc qui n'est toujours pas achevé. Nous examinons enfin les reconfigurations spatiales en cours à l'échelle régionale causées par les nouvelles conditions d'accès à l'énergie.

Un gazoduc inexistant au service d'un imaginaire du développement

Aux origines du GSP

- 11 La découverte de gisements gaziers près du village de Camisea en 1983 par l'entreprise Shell marque un tournant majeur dans l'évolution du système énergétique péruvien, longtemps centré sur l'exploitation de l'hydroélectricité, qui fut dès le début du ^{xx}e siècle développée principalement par le secteur minier, et l'exploitation du pétrole dans le nord du pays.
- 12 Une fois surmontées les difficultés liées à l'exploitation de Camisea, le pivot de la production électrique péruvienne glisse de la haute montagne et de ses ressources hydriques pouvant être transformées en électricité et de réserves pétrolières de la côte du nord vers le piémont andin et la région de la *ceja de selva*³. En effet, même si le Pérou a commencé à produire du pétrole dans les années 1860, depuis la fin des années 2000 le système énergétique péruvien repose largement sur le gaz naturel. Le MINEM estimait en 2018 que le gaz naturel et ses dérivés représentent environ 85 % des réserves d'énergies fossiles du pays et 86 % de la production d'énergie primaire, contre 10 % et 13 % pour le pétrole. En revanche, le Pérou importe 96 % du pétrole qu'il consomme. Pour ce qui est de la production d'électricité, la part de l'hydroélectricité a connu une décroissance du fait de la disponibilité du gaz naturel sur le marché, même si un rattrapage significatif s'observe depuis 2018.
- 13 Les réserves de gaz prouvées dépassent celles de la Bolivie (British Petroleum, 2020), alors que le Pérou n'a pas une histoire d'utilisation du gaz naturel. Depuis 2004, celui-ci est exploité et acheminé par le Gazoduc de Camisea vers la capitale liménienne (Figure 3) et, à partir de 2011, vers le terminal de Gaz naturel liquéfié (GNL) de Pampa Melchorita. L'exploitation n'a démarré qu'une fois réglée la question du débouché par la construction d'une première infrastructure transandine vers les principaux marchés pour le gaz.
- 14 Le gazoduc de Camisea et le projet du GSP apparaissent au début du siècle, dans un moment où l'économie politique du continent est marquée par le « néo-développementisme » (Bresser Pereira, 2007, Svampa, 2011), qui soutient l'idée que l'État peut légitimement mener des politiques volontaristes de développement. Or, au Pérou la mesure des indicateurs usuels de développement (Hurtado, Mesclier, et Puerta, 1997) montre que la région andine est dans l'ensemble moins favorisée que la capitale, même si celle-ci comporte des quartiers pauvres. Ces inégalités territoriales sont habituelles en Amérique latine, mais elles ont une signification particulière au Pérou. Les représentations usuelles du territoire national le subdivisent en trois grands ensembles (*Costa, Sierra, Selva*). La *Sierra*, la montagne, est à la fois forte de son identité culturelle et historique, et en situation de périphérie dominée et exploitée. La *Selva* est une région historiquement marginalisée, manquant d'infrastructures de tous types.

- 15 Dans le sud du pays, les Andes sont présentées comme une « grande montagne massive », dont le flanc occidental coïncide avec la diagonale aride. Olivier Dollfus observait que les Andes méridionales étaient « l'un des conservatoires de l'indigénisme », dans la mesure où les langues andines y sont encore parlées par la majorité des habitants (Dollfus, 1968, p. 32). Il distinguait trois sous-ensembles : altiplano, vallées et montagnes de Cusco et plateaux et bassins de l'Apurimac, Ayacucho et Huancavelica. Aujourd'hui, la mesure de l'indice de développement humain et l'accès à l'électricité conduisent à revoir quelque peu cette partition (Figure 1). Arequipa, Tacna et Moquegua, plus proches du littoral, constituent un premier ensemble dynamique et mieux intégré à l'économie mondiale et nationale. Un second ensemble est constitué de Puno et d'une grande partie de Cusco dont le développement est très inégal. Enfin, on distingue l'ensemble regroupant les régions d'Apurimac, Ayacucho, et Huancavelica, peu intégré et développé. Malgré la forte croissance économique du Pérou au XXI^e siècle, les disparités régionales ne régressent pas (Gallo *et al.*, 2015).
- 16 Or, c'est du sud du Pérou qu'est originaire la guérilla du Sentier Lumineux (*Sendero Luminoso*) qui a ravagé tout le pays dans les années 1980 et 1990, et qui a également été le plus touché par les opérations de répression menées par l'armée péruvienne. Mise en place pour enquêter sur ces années noires, la Commission de la Vérité et de la Réconciliation a constaté que ce conflit mettait en évidence les inégalités socio-économiques et ethno-culturelles, et qu'il avait affecté principalement ce « Pérou rural, andin et amazonien, quechua et asháninka, paysan, pauvre et peu éduqué » (*Comisión de la Verdad y Reconciliación*, 2003, p. 316). Malgré la répression, le Sentier Lumineux a mené des attaques à l'encontre des infrastructures énergétiques, en faisant sauter à plusieurs reprises des lignes à haute tension. En 2012, il a séquestré près de 40 employés de Camisea en échange d'une rançon. C'est dans les Andes du Sud, dans la région dite du VRAEM (*Valle del Río Apurimac, Ene, Mantaro*), que s'est réfugié ce qui reste de la guérilla. Pour l'État péruvien, réaffirmer sa présence dans le sud, tout en donnant à l'exploitation gazière une dimension sociale, est une stratégie de légitimation indispensable pour éviter une reprise de la contestation, reconstruire une image positive de l'État et sécuriser l'exploitation des ressources du sous-sol.

Figure 1. Inégalités dans le sud du Pérou

Source : élaboré par les auteurs à partir des données de l'INEI (2018), 2021.

- 17 Lorsqu'en 2011 le port méthanier Peru LNG et l'usine de liquéfaction de gaz naturel de Pampa Melchorita sont inaugurés par le président Alan García Pérez, une forte contestation éclate dans les villes de Cusco et d'Arequipa. Le *Frente de Defensa de la Macro-Región Sur*, qui réunit les autorités régionales d'Arequipa, Tacna, Cusco, Puno, Apurímac et Madre de Dios, organise une grève en opposition aux contrats d'exportation de gaz naturel qui affecteraient les territoires indigènes, et réclame l'approvisionnement en gaz naturel des villes et des zones rurales andines (Arellano, 2010).
- 18 Ces protestations politiques redonnent du poids au projet du GSP, entériné en 2006 dans la Loi n° 28849 de décentralisation de l'accès à la consommation de gaz naturel. Bien que le terme de *décentralisation* puisse laisser entendre une plus grande participation des gouvernements régionaux, la politique énergétique péruvienne se décide au contraire de manière très centralisée, et le terme renvoie à la déconcentration du système énergétique péruvien de la côte centrale en multipliant des lieux de production et de distribution d'énergie. Le projet est repris par les gouvernements successifs pour donner des gages politiques aux régions du sud. Avant même le démarrage des travaux, le gazoduc existe donc comme un objet politique capable de matérialiser un programme de redistribution vers les populations des régions du sud, en leur permettant un meilleur accès à l'énergie ou plus exactement au gaz naturel national, présenté comme une solution moderne, mais aussi comme un grand chantier autour duquel vont s'articuler des investissements complémentaires.
- 19 C'est sous le mandat présidentiel de Ollanta Humala (2011-2016), élu en grande partie grâce aux voix obtenues dans la *Sierra* sur la promesse de réduire les inégalités, que les opérations sont effectivement lancées en 2014. Le 22 juillet 2014, jour de la signature des premiers contrats pour la réalisation du GSP, Ollanta Humala prononce un discours

évoquant le rôle crucial du gaz naturel pour combler la « brèche de l'inégalité » dont souffrent les régions du sud du Pérou, et mentionnant l'existence d'une dette historique envers les « régions oubliées ».

- 20 Le tracé projeté du GSP est pour moitié au-dessus de 3000 mètres, atteignant jusqu'à 4890 mètres, comme le montre la Figure 2. Ce schéma, utilisé dans plusieurs documents officiels, met en scène le tracé accidenté du gazoduc dans la *Sierra* et dans les montagnes tropicales de la *Selva*. Il véhicule l'idée qu'à la différence du gazoduc de Camisea qui traversait la montagne pour amener vers la Costa les ressources de la *Selva*, le GSP va disposer de ramifications distribuant le gaz dans la région andine.

Figure 2. Profil du tracé du GSP

Source : Osinergmin, 2016. Le gazoduc figuré en trait bleu en bas avec ses stations de compression est doublé d'une conduite pour les liquides (LGN).

- 21 Ces ramifications doivent alimenter également la production d'électricité de deux centrales thermiques, en réponse à un besoin croissant de l'industrie minière : c'est en effet dans les Andes du Sud que se situent la plupart des grands projets miniers très énergivores (4 sur 5) comme le projet Pampa de Pongo à Arequipa (fer), le projet Quellaveco à Moquegua (cuivre), Haqira et Los Chancas à Apurimac (cuivre) (Osinergmin, 2019).
- 22 Ainsi, le GSP existe d'abord comme un projet, dans des documents techniques des discours politiques, et comme un objet symbolique permettant de formuler une politique de développement et d'intégration pour les Andes méridionales.

La construction d'un imaginaire de développement

- 23 Le projet du GSP peut être qualifié de méga-infrastructure à l'échelle du Pérou. Il fait écho aux grands projets d'infrastructures énergétiques lancés par le Gouvernement révolutionnaire des Forces armées du Pérou, à la tête du pays entre 1968 et 1980, qui avait construit entre 1974 et 1977 un oléoduc de 1313 km pour transporter du pétrole des gisements du Nord-Est vers la côte pour un investissement de 142 millions de dollars (Santos-Franero et Barclay, 2002). Celui-ci fut ciblé par les attentats du Sentier Lumineux en 1994.
- 24 Devant les habitants de Quillabamba dans la région de Cusco, Ollanta Humala annonce le lancement de la construction du GSP en arborant une tenue indigène. Il participe alors à la construction d'un imaginaire de développement associant l'exploitation du

gaz naturel et la consolidation d'un marché domestique populaire et indigène, un ensemble de valeurs qui n'est pas sans rappeler celles du capitalisme andino-amazonien promues dans les mêmes années par Evo Morales en Bolivie. Son gouvernement cherche à créer un marché résidentiel du gaz incluant en priorité des segments pauvres de la population : il lance le Fond d'inclusion social-énergétique (FISE) distribuant aux familles les plus modestes les *bonogas*, des bons d'achat mensuels de bonbonnes de gaz de pétrole liquéfié qui sont distribués depuis 2012, et le programme *Cocina Peru*, répartissant des cuisinières à gaz qui viennent remplacer des cuisinières à bois ou à charbon. Il apparaît, dans les données publiées par Osinergmin⁴, que les régions les plus favorisées par ces mécanismes de redistribution sont les régions andines, notamment les régions de Puno, Ayacucho, Huancavelica, Apurímac et Cusco. Ainsi, avant même la construction du gazoduc, le gaz se matérialise dans les régions du sud par différents artefacts domestiques (bonbonnes, gazinières) visant à faire évoluer les usages énergétiques des foyers et censés incarner la mise à disposition par l'État d'une ressource nationale dans les régions défavorisées.

- 25 La visibilité du gaz naturel et des infrastructures non encore concrétisées passe aussi par la production d'une documentation considérable (Barry, 2013), provenant des différents acteurs impliqués ou opposés, faisant exister des infrastructures qui ne sont pourtant qu'à l'état de projet. Pour certains, le projet du GSP matérialise la modernisation énergétique, l'arrivée du gaz dans les localités permettant d'améliorer l'accès à l'énergie pour les domiciles ou de créer des centrales et de sécuriser la distribution électrique. Ainsi, le rapport publié par *Apoyo Consultoría*, mandatée par la Banque interaméricaine de développement (BID), souligne les retombées économiques positives du projet, qui entraînerait une croissance de 0,8 % par an du PIB jusqu'en 2033, le « développement des zones éloignées du sud du Pérou » et « le renforcement des frontières du sud du pays ». Tout en mentionnant les risques pour les communautés et les milieux, l'Évaluation d'impact environnemental élaborée en 2010 présente le projet comme un moyen de garantir l'indépendance énergétique du pays, de renforcer le réseau national d'électricité, et de développer les régions du sud à travers l'emploi et l'accès à une énergie efficace et bon marché (Kuntur et Walsh, 2010). L'expertise réalisée par une entreprise consultante, Walsh Perú, est ainsi mobilisée au service du projet, autour de notions vagues, comme celle du renforcement des frontières ou plus généralement de développement avec des prévisions économiques à l'illusoire précision (Joly, 2010).
- 26 En 2015, Ollanta Humala affirme que le gaz naturel est un élément essentiel « dans la construction d'une nation inclusive, moderne, intégrée et prospère » ; plus encore, « L'énergie de ce nouveau Pérou est sans aucun doute *notre gaz naturel* » (italique ajouté). Il donne au gaz un rôle crucial dans la modernisation de la société péruvienne andine. Le gaz naturel est décrit comme une énergie « propre » et « sûre », en soulignant ainsi l'enjeu de souveraineté nationale et de modernisation de la société péruvienne, qui se consoliderait à partir des foyers les plus modestes.
- 27 Des acteurs de la société civile relaient cette vision du gazoduc : le *Grupo Propuesta Ciudadana*, un partenariat réunissant des organisations non gouvernementales péruviennes dont l'objectif affiché est de promouvoir une vision de développement inclusive, souligne l'enjeu de souveraineté nationale cristallisé par cette ressource et affirme l'insoutenabilité de « maintenir l'exclusion du Sud péruvien des bénéfices directs qu'apporterait l'accès à une énergie moins chère, efficace et propre », pour

« réduire les inégalités », et « améliorer la qualité de vie » (*Grupo Propuesta Ciudadana*, 2019, p. 10). Il considère comme « indispensable » la construction du gazoduc pour concrétiser la « transformation du sud péruvien en un nouveau pôle de développement inclusif et soutenable » (*Grupo Propuesta Ciudadana*, 2019, p. 9). L'ensemble de ces qualificatifs mobilisés à propos du gaz naturel, que ce soit par les experts, l'État ou la société civile, vont dans le même sens. Il existe un consensus autour de la modernisation énergétique portée par un investissement majeur qui repose sur d'autres principes supposés consensuels tels que l'inclusion sociale, le développement économique et la préservation de l'environnement. De façon caractéristique, l'accent est mis sur l'arrivée du gaz dans les foyers, autour de la valorisation et des bénéfices apportés par l'usage d'une ressource nationale, incarnée par la construction d'un gazoduc problématique à bien des égards. Par nature invisible, le gaz arrive avant le gazoduc, annoncé par un cortège d'objets matériels porteurs d'une charge symbolique : incarner la modernisation. À l'instar du *Chevalier Inexistant* d'Italo Calvino (1959), le gazoduc inexistant n'en produit pas moins des effets, mais pas nécessairement ceux qui étaient attendus.

La difficile matérialisation d'une politique

Les résistances de la matérialité

- 28 D'année en année, le tracé du GSP a été modifié, au gré des intérêts et des investissements en jeu. Il a été l'objet de nombreuses révisions, et de surévaluations des coûts, du fait notamment de sa mise en œuvre complexe dans les Andes tropicales, caractérisées par des dénivelés abrupts, des glissements de terrain et des milieux vulnérables.
- 29 Au-delà des difficultés techniques que représente un tel projet, des obstacles d'ordre politique et économique apparaissent. L'enquête dite *Lava Jato* accuse l'entreprise brésilienne Odebrecht d'avoir soudoyé les quatre derniers présidents péruviens⁵. Depuis le mois de juillet 2016, la construction du GSP a donc été suspendue, les banques ayant coupé tout financement à l'entreprise Odebrecht. Des tronçons du GSP ont ainsi été construits puis abandonnés, et les centrales d'Ilo et Mollendo fonctionnent désormais au diesel, une modalité de production électrique coûteuse et fort émettrice de gaz à effet de serre. Le GSP, qui était censé convoier une énergie « propre » et alimenter la production électrique du pays, est à l'origine désormais de dommages écologiques sur son tracé, dénoncés par la presse, les ONG et la *Defensoría del Pueblo* (Défenseur des droits), tels que la déforestation et l'excavation de terres agricoles, le déversement de liquides toxiques, et le contact accru de populations indigènes (Soria, 2004 ; Feather, 2014). L'exploitation du gaz affecte les réserves communales et territoriales de la *ceja de selva*, telle que la réserve territoriale Kugapakori, Nahua, et Nanti, où vivent des peuples en isolement volontaire ou en contact initial⁶.
- 30 Surtout, les dommages écologiques se produisent là où le gazoduc n'arrive pas, avec l'utilisation de combustibles fossiles plus émetteurs de gaz à effet de serre et l'absence de projets alternatifs d'énergies dites renouvelables pour lesquelles le Pérou dispose pourtant d'un potentiel considérable, mais qui ont été jugées inutiles, puisque le gazoduc allait arriver.

- 31 Ainsi, plutôt que le développement ordonné d'un système maîtrisé, la mise en place partielle du GSP provoque des effets inattendus.

Des matérialités éclatées

- 32 Conçu depuis Lima, le système gazier réel qui résulte de ce projet est fragmentaire. Le GSP a été construit par portions, disparates, par différentes entreprises sous-traitantes et donc de manière éclatée : seuls des segments des sections A1 et B ont été construits (représentés en trait plein vert sur la Figure 3), localisés entre la zone de production de Malvinas et le point de connexion avec le Gazoduc de Camisea, et au niveau des déviations vers Quillabamba et Cusco. Osinergmin constate ainsi, dans son rapport de juillet 2016, que seuls 36 % du gazoduc ont été construits (Osinergmin 2016).
- 33 La matérialité triomphante du GSP annoncée dans les discours est loin de se traduire par un déploiement sans histoire de ce gazoduc, et donne lieu à d'autres cheminements et accommodements. Dans les villes moyennes de la côte, notamment à Arequipa, Moquegua et Tacna, des réseaux résidentiels de gaz naturel ont été installés dans certains quartiers excentrés. Pour approvisionner ces réseaux gaziers urbains naissants, le GNL est acheminé par camions-citernes depuis l'usine de liquéfaction de Pampa Melchorita, puis regazéifié sur place. Cette solution de transport est qualifiée de « gazoduc virtuel » (*gasoducto virtual*) autrement dit, même en l'absence d'infrastructure, c'est le terme de « gazoduc » qui est utilisé. Des alternatives techniques sont envisagées, comme le transport par méthaniers depuis Pampa Melchorita, baptisé « gazoduc flottant », ce qui est probablement un non-sens technique (entretien avec le ministre de l'Énergie et des Mines, 2019, Paris).
- 34 Le vaste projet du GSP a fait l'objet d'appels d'offres successifs avec de nouveaux noms : dans le nouvel appel d'offres, lancé en 2020, le projet porte désormais le nom de SIT Gas (*Sistema Integrado de Transporte de Gas al Sur*), comme pour tourner la page de son passé peu glorieux. Il en devient chimérique, au double sens du terme : celui d'être un objet imaginaire, mais aussi un objet hybride, associant désormais des tronçons roulants et des fractions de tubes, et se retrouve amputé de ses gazoducs régionaux, qui garantissaient pourtant sa portée sociale.
- 35 Le projet est associé à plusieurs initiatives plus ou moins coordonnées, qui se regroupent notamment au sein du programme du *Nodo Energético del Sur*, au débouché du gazoduc. En effet, le GSP devait approvisionner deux centrales thermiques sur la côte à Ilo et Mollendo, qui sont déjà construites, une centrale à Quillabamba et un pôle industriel pétrochimique qui ne sont qu'à l'état de projet, de grands clients industriels notamment miniers, et le secteur résidentiel des pôles urbains du sud du pays, grâce à la construction de gazoducs régionaux vers Juliaca, Arequipa, Moquegua et Tacna. Or il apparaît que le pôle pétrochimique et la centrale de Quillabamba sont pour l'instant des projets laissés de côté, de même que certains gazoducs régionaux comme celui qui se dirigeait vers Juliaca, dans la région de Puno.

Changement énergétique et reconfiguration territoriale

- 36 Avec la découverte du gisement de Camisea, le Pérou s'est trouvé doté de ressources gazières considérables, alors que le gaz était peu utilisé par le système énergétique péruvien. La valorisation de ces ressources a d'abord été conçue comme un problème

d'optimisation technico-économique, qui a conduit à la réalisation du gazoduc vers Lima puis vers le port GNL de Pampa Melchorita. Ces infrastructures ont permis d'accroître considérablement la consommation d'énergie de l'économie péruvienne grâce aux disponibilités en gaz et d'exporter du GNL. À l'échelle du pays, le gaz est venu augmenter les disponibilités en énergie, et représente en 2020 environ un tiers de l'énergie primaire contre moins de 5 % au début du siècle, dans une période qui a vu le doublement de la consommation totale d'énergie au Pérou. Entre 2000 et 2016, date du dernier inventaire disponible, les émissions nationales de gaz à effet de serre du secteur énergétique ont été multipliées par deux (*Ministerio de Ambiente*, 2021). Il y a bien un changement énergétique majeur, mais pas de transition au sens de réduction des émissions absolues.

- 37 Le phénomène n'est pas homogène dans l'espace. Avec le projet de GSP, les bénéfices de l'approvisionnement en gaz auraient pu arriver dans les régions du sud, c'est-à-dire aussi bien les régions andines que les villes de la côte. Toutefois, ce sont les régions andines qui sont mises en avant dans les discours de promotion du gazoduc, car elles représentent à la fois un obstacle technique à franchir, des secteurs socialement moins favorisés, ainsi que des sites d'exploitation minière pouvant bénéficier d'un meilleur accès à l'énergie.
- 38 Avec un gazoduc incomplet et du gaz transporté par d'autres moyens, les modalités d'accès à l'énergie changent néanmoins (Figure 3). Dans la montagne, les réseaux de gaz résidentiels urbains ont été prévus mais non réalisés. De même, le projet de centrale au gaz de Quillabamba, qui viendrait renforcer le réseau électrique dans la montagne, n'a pas abouti. En revanche, de vastes zones avec un faible taux de connexion au réseau électrique subsistent, alors qu'elles auraient dû être desservies par le GSP. Elles bénéficient dans certains cas de l'installation de panneaux solaires.
- 39 Dans les régions de l'extrême sud, les villes de Tacna, Moquegua et Arequipa ont bénéficié de l'installation de réseaux de gaz domiciliaires. C'est donc dans ce secteur que commence à se matérialiser un *nœud énergétique* différent de celui qui était prévu, au détriment de la région andine où le changement énergétique reste une promesse non tenue, ou partiellement seulement avec le programme *Bonogas*. Traversée par le gazoduc de Camisea, la montagne est contournée au lieu d'être desservie.
- 40 La réorganisation régionale en cours favorise donc les régions proches du littoral, déjà mieux desservies, et laisse finalement de côté l'intérieur de la montagne : les structures existantes sont renforcées et non pas corrigées. Cela signifie aussi que l'amélioration de l'accès à l'énergie bénéficie principalement aux villes et aux grands projets miniers et ne sert pas à impulser des projets dans des régions éloignées.

Figure 3. Le Gazoduc Sud Péruvien et ses débouchés : une modernisation énergétique inachevée et fragmentée

Source : élaboré par les auteurs à partir des données d'Osinergrmin, du MINEM et de l'INEI, 2021.

Conclusion

- 41 Tel un rêve illusoire, le gazoduc du sud n'existe pas. Ou du moins, non comme une infrastructure matérielle capable de transporter du gaz entre Camisea et les départements du sud du Pérou, ce qui ne l'empêche pas de produire déjà des effets en transformant cette région et son modèle énergétique.
- 42 Cet effet paradoxal s'explique notamment par le cortège de dispositifs matériels qui parviennent déjà dans les régions et les foyers. De nouvelles centrales thermiques, des projets miniers, des appareils de cuisson, signalent une certaine modernisation énergétique marquée d'abord par l'augmentation de la consommation, même si les infrastructures sont incomplètes et l'État doit pallier le retard du gazoduc réel par des solutions temporaires, comme le gazoduc virtuel et la livraison de bonbonnes. Cela renforce l'idée des matérialités énergétiques comme un ensemble vaste et confus, a « messy complexity » (Balmaceda *et al.*, 2016).
- 43 D'autre part, même inachevé le gazoduc s'accompagne d'un riche déploiement de significations qui mobilisent les imaginaires du développement articulés sur un certain nombre d'objets et de moments symboliques, ainsi que les discours politiques et les discours d'experts, qui contribuent à la construction d'un champ de significations. Relayée par les acteurs politiques, une telle mise en scène aboutit à un renforcement de l'économie politique régionale au sens large. Les grands projets miniers et industriels, ainsi que les villes les plus proches de la côte, sont au final les principaux bénéficiaires de la modernisation énergétique. Dans le même temps, les scandales de corruption conduisent à questionner fortement la légitimité de l'action de l'État.

- 44 Du point de vue d'une éventuelle transition énergétique, le Pérou se trouve encore dans une phase de son histoire dans laquelle les politiques tendent à privilégier l'accroissement de la consommation d'énergie pour les industries, les mines et les populations, plutôt qu'une réduction volontaire des émissions de gaz à effet de serre. Pour cela, le gaz naturel est une aubaine, qui permet d'élargir l'accès à l'énergie en augmentant moins les émissions qu'avec d'autres combustibles fossiles. La matérialisation inachevée du GSP fonctionne comme un verrou technologique favorable au gaz, remplacée ici et là par d'autres combustibles fossiles, au détriment des renouvelables. S'il y a bien une modernisation énergétique privilégiant le gaz, il ne s'agit pas d'une transition au sens de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

BIBLIOGRAPHIE

- Aliste E., Di Méo G., Guerrero R., 2013.- « Idéologies du développement, enjeux socio-environnementaux et construction de l'aire métropolitaine de Concepción (Chili) », *Annales de Géographie*, n° 694, p. 662-688, Éd. Armand Colin, Paris.
- Aykut S. C. et Evrard A., 2017.- « Une transition pour que rien ne change ? Changement institutionnel et dépendance au sentier dans les "transitions énergétiques" en Allemagne et en France », *Revue internationale de politique comparée*, vol. 24, n° 1, p. 17-49.
- Arellano J., 2010.- « Perú : el sur peruano de paro reclamando por el gas », *Global Voices*.
- Balmaceda M., Högselius P., Johnson C., Pleines H., Rogers D., Tynkkynen V.-P, 2019.- « Energy materiality. A conceptual review of multi disciplinary approaches », *Energy Research and Social Science*, n° 56.
- Barry A., 2013.- *Material Politics. Disputes along the pipeline*, Ed. John Wiley and Sons.
- Bresser-Perreira L. C., 2007.- « Estado y Mercado en el nuevo desarrollismo », *Nueva Sociedad*, n° 210, July-August, p. 110-125.
- Bridge G., Bouzarovski B. et al., 2013.- « Geographies of energy transition: Space, place and the low-carbon economy », *Energy Policy*, vol. 53, p. 331-340.
- Bridge G. et Gailing L., 2020.- « New energy spaces: Towards a geographical political economy of energy transition », *Environment and Planning A: Economy and Space*, vol. 52 n° 6, p. 1037-1050. DOI : 10.1177/0308518X20939570.
- British Petroleum, 2020.- *Statistical Review of World Energy*, 69^e édition.
- Calvino I., 1959.- *Il cavaliere inesistente*, Torino, Einaudi.
- Campodónico H., 2020.- « Gasoducto del Sur: Licitación del proyecto integral ahora », *OtraMirada*.
- Carrizo S., Forget M., 2021.- « Argentina, energías gasíferas y renovables. Una transición híbrida para la eficiencia y la inclusión », *Caravelle*, n° 115, p. 75-90.
- Comisión de la Verdad y Reconciliación, 2003.- *Informe final*, Lima. En ligne : <https://www.cverdad.org.pe/ifinal/index.php>.

- Deshaies M., 2020.- « Problèmes géographiques des transitions énergétiques : quelles perspectives pour l'évolution du système énergétique », *Mondes en développement*, n° 192.
- Di Méo G., 2002.- « Le matériel et l'idéal, des sciences sociales à la géographie », Colloque Géopoint, *L'idéal et le matériel en géographie*, Université d'Avignon, Avignon, p. 11-26.
- Dollfus O., 1968.- *Le Pérou, Introduction géographique à l'étude du développement*, n° 22, Travaux et Mémoires de l'Institut des Hautes Études de l'Amérique latine, Université de Paris, Paris.
- Dollfus O., 1989.- « Réalités et perceptions comparées des Andes au Pérou et en Colombie », *Revue de géographie alpine*, n° 13, p. 171-185.
- Feather C., 2014.- *Vulnerando los derechos y amenazando vidas: el proyecto de gas de Camisea y los pueblos indígenas en aislamiento voluntario*, Forest Peoples Programme, England.
- Gallo M.-T., Garrido R., Gonzales de Olarte E., Del Pozo J.-M., 2015.- *La cara amarga del crecimiento económico peruano: persistencia de la desigualdad y divergencia territorial*, Documentos de trabajo del IELAT, n° 75, 43 p.
- Gailing L. et Moss T., 2016.- *Conceptualizing Germany's Energy Transition: Institutions, Materiality, Power, Space*, Ed. Palgrave, Londres.
- Hourcade J.-C. et Van Neste, 2019.- « Où mènent les transitions ? Action publique et engagements face à la crise climatique », *Lien social et Politiques*, n° 82, p. 4-26.
- Humala O., 2015.- Discurso del día de la Independencia, 28 juillet 2015.
- Hurtado I., Mesclier E. et Puerta, M. et al, 1997.- *Atlas de la región del Cusco : Dinámicas del espacio en el Sur peruano*, Lima, Institut français d'études andines.
- Jaglin S., Verdeil É., 2013.- « Énergie et villes des pays émergents : des transitions en question. Introduction », *Flux*, vol. 3, n° 94, p. 7-18.
- Joly P.-B., 2010.- « On the economics of techno-scientific promises », dans Madeleine Akrich, Yannick Barthe, Fabien Muniesa et Philippe Mustar (éd.), *Débordements. Mélanges offerts à Michel Callon*, Paris, Presses des Mines, p. 203-222.
- Laurelli E., 1989. - « Les politiques de décentralisation et les grands projets en Amérique latine » dans J. Revel-Mouroz (dir.), *Pouvoir local, régionalismes, décentralisation : Enjeux territoriaux et territorialité en Amérique latine*, Ed. de l'IHEAL.
- Mesclier E., Sierra A., 2012.- « Élections présidentielles 2011 au Pérou : le retour inattendu du débat politique », *Échogéo*.
- Ministerio de Energía y Minas, 2018.- *Balance Nacional de Energía*, 2018.
- Ministerio del Ambiente, 2021- *Inventario Nacional de gases de efecto invernadero del año*, 2016, 478 p.
- Montes de Oca N., 2021.- *Changements énergétiques et reconfigurations territoriales dans le sud du Pérou*, Thèse de doctorat, sous la direction de S. Velut, CREDA, Sorbonne Nouvelle-Paris 3.
- Osinermin, 2019.- « Relación actual y futura entre el sector minero y el sector eléctrico », *Reporte de Análisis Económico Sectorial*, n° 12.
- Santos-Granero F., Barclay F., 2002.- *La frontera domesticada: historia económica y social de Loreto, 1850-2000*, PUCP.
- Soria C., 2005.- « Camisea : ¿por qué cuesta tanto el gas barato? », *Íconos, Revista de Ciencias Sociales*, n° 21, Flacso-Ecuador, p. 47-55.

Sovacool B.K., 2011.- « The interpretive flexibility of oil and gas pipelines: Case studies from Southeast Asia and the Caspian Sea », *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 78, p. 610-620.

Svampa M., 2011.- « Néo-“développementalisme” extractiviste, gouvernements et mouvements sociaux en Amérique latine », *Problèmes d'Amérique latine*, vol. 3, n° 81, p. 101-127.

Velut S., 2013.- « 16. La transition énergétique », dans A. Euzen, L. Eymard et F. Gaill (dir.). *Le développement durable à découvert*, Paris, CNRS Éditions.

Weber S., 2014.- « Le retour du matériel en géographie : travailler avec les objets : Une introduction », *Géographie et cultures*, L'Harmattan, p. 5-22.

NOTES

1. Les *huaicos* sont des coulées de boue provoquées par les pluies diluviennes en amont des fleuves. À l'origine de cet aléa, le phénomène climatique d'*El Niño* s'est intensifié avec le changement climatique global.
2. Le nom de ce quartier est un mot-valise : Pérou, Argentine, Bolivie, en référence à la diversité des nationalités qui le composent.
3. La *ceja de selva* correspond à cette zone de transition entre montagne et forêt amazonienne, c'est-à-dire tout le flanc oriental de la Cordillère des Andes.
4. Organisme de supervision des investissements dans l'énergie et les mines.
5. Alejandro Toledo s'est réfugié aux États-Unis, malgré la demande d'extradition de la justice péruvienne. Sur le point d'être arrêté par la police, Alan García s'est suicidé le 17 avril 2019. Ollanta Humala est emprisonné puis libéré neuf mois plus tard en mai 2018, Pedro Pablo Kuczynski est en résidence surveillée.
6. Le Décret Suprême n° 028-2003-AG interdit toute activité sur ces terres, et n'autorise que les groupes ethniques à exploiter les ressources à des fins de subsistance.

RÉSUMÉS

Depuis 2004, l'exploitation gazière à Camisea redessine les cartes du système énergétique péruvien. Le pivot de la production énergétique péruvienne s'est déplacé de la haute montagne et de ses ressources hydriques vers le piémont andin, et un vaste programme politique de construction du réseau gazier et de massification gazière a été lancé dès le milieu des années 2000. Cet article vise à interroger les matérialités du changement énergétique mises en œuvre dans la région andine du sud du pays, qui n'implique pas des énergies renouvelables, mais qui se cristallise autour d'un projet de gazoduc et de ses débouchés (centrales thermiques, réseaux gaziers urbains, etc.). À partir d'une grille de lecture articulant les notions d'imaginaires du développement et d'une approche critique des matérialités de la modernisation énergétique, cet article construit son analyse sur une variété de sources recueillies sur le terrain et la vaste documentation sur le projet pour comprendre comment se matérialise le changement énergétique dans cette région, et quels types de valeurs lui sont associées. Si cet objet symbolique qu'est le Gazoduc Sud Péruvien se présente dans les discours comme la matérialisation

trionphante de la modernisation énergétique dont l'État est l'acteur central, celui-ci a donné lieu à des matérialités énergétiques éclatées, et un changement énergétique dénaturé, qui s'éloigne de son objectif social premier.

Since 2004, gas operations in Camisea have been restructuring the Peruvian energy system. The pivot of Peruvian energy production has shifted from the high mountains and their water resources to the Andean foothills, and a vast political program of gas network construction and gas massification was launched in the mid-2000s. This article aims to question the materiality of the energy change implemented in the southern Andean region of the country, which does not involve renewable energies, but which crystallizes around a gas pipeline project and its outputs (thermal power plants, urban gas networks, etc.). From an interpretive framework articulating the development imaginaries development with a critical approach of the materiality of energy modernization, this article builds its analysis on a variety of sources combining field work and the documents published on the project in order to map energy change in this region, and the values associated. While the symbolic object of the Southern Peruvian Gas pipeline is presented in discourses as the triumphant advent of energy modernization in which the state is the central actor, it has given rise to fragmented energy materialities, and a distorted energy change, moving away from its primary social objective.

INDEX

Keywords : energy transition, Andes, gas pipeline, modernization, materiality, development

Mots-clés : transition énergétique, Andes, gazoduc, modernisation, matérialité, développement

AUTEURS

NINA MONTES DE OCA

CREDA UMR 7227

SÉBASTIEN VELUT

Professeur de Géographie

IHEAL - CREDA UMR 7227