



HAL
open science

(Dé)centralisation et territoires de l'eau : enjeux, échelles et acteurs : le cas des bassins-versants de Lima et Piura au Pérou

Sofia Castro-Salvador

► To cite this version:

Sofia Castro-Salvador. (Dé)centralisation et territoires de l'eau : enjeux, échelles et acteurs : le cas des bassins-versants de Lima et Piura au Pérou. Géographie. Université Panthéon-Sorbonne - Paris I, 2023. Français. NNT : 2023PA01H037 . tel-04566747

HAL Id: tel-04566747

<https://theses.hal.science/tel-04566747>

Submitted on 2 May 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université Paris 1 Pantheon-Sorbonne, UFR de Géographie
École Doctorale de Géographie de Paris : espaces, sociétés, aménagement
UMR 8586 PRODIG

(Dé)centralisation et territoires de l'eau : enjeux, échelles et acteurs. Le cas des bassins-versants de Lima et Piura au Pérou

Thèse pour l'obtention du doctorat en géographie
Présentée et soutenue le 15 décembre 2023 par
Sofia **CASTRO-SALVADOR**

Sous la direction de Evelyne **MESCLIER** (IRD, PRODIG) et Nicole **BERNEX** (PUCP)



Devant un jury composé de :

Stéphane GHIOTTI, chargé de recherches CNRS, Laboratoire Art-Dev, UMR 5281, Université Paul Valéry – Montpellier III (Rapporteur)

Thierry RUF, directeur de recherches émérite IRD, UMR Sens, Université Paul Valéry-Montpellier 3 (Rapporteur)

David BLANCHON, Professeur en géographie à l'Université Paris Nanterre. Laboratoire Mosaïques, LAVUE UMR 7218 CNRS

Émilie LAVIE, maîtresse de conférences Paris Cité, Université Paris Cité, UFR GHES – CC7001 PRODIG

María Teresa ORÉ, professeur associée, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Pérou

Photographie de couverture : Rivière Santa Eulalia, Lima (gauche) et Rivière Chipillico, Piura (droite). Photo : Sofia Castro, 2022 et 2017

Résumé

Cette thèse analyse la manière dont la décentralisation répond aux problèmes de la gestion de l'eau à partir de trois éléments : les règles du jeu, l'organisation territoriale et la participation des acteurs locaux à la prise de décision. Les concepts utilisés par la géographie politique et la géopolitique locale permettent de comprendre le fonctionnement des territoires, la pluralité des échelles spatio-temporelles et des acteurs, ainsi que les différentes stratégies territoriales que les acteurs déploient face aux problèmes quotidiens et aux perturbations internes ou externes qui affectent les systèmes hydriques. Le changement constant d'échelles (du bassin à la vallée, de la région aux districts, du bassin aux municipalités ou communautés...) permet d'observer où se trouvent les points de résilience et les faiblesses de ces systèmes.

Cette recherche porte sur deux « territoires de l'eau » : les bassins de Chira-Piura (costa nord) et de Chillón-Rímac-Lurín (costa centrale) au Pérou, un pays caractérisé par son histoire centraliste. En utilisant une méthodologie qualitative, cette recherche identifie les différentes formes de gestion de l'eau pour l'irrigation et la consommation humaine, leurs difficultés, ainsi que le rôle des Conseils de Bassin dans la gouvernance de l'eau. Les difficultés de la gouvernance de l'eau s'expliquent, d'une part, par les déconnexions entre pratiques et besoins à l'échelle locale et des politiques publiques descendantes ; et d'autre part, par l'accentuation de la centralisation en temps de « crise ». Cependant, les territoires de l'eau résistent aux situations défavorables grâce à la résilience des acteurs locaux.

Mots clés : Pérou, gestion de l'eau, gouvernance, conseils de l'eau, territoires locaux

Summary

This thesis analyses how decentralization responds to the problems of water management based on three elements : the rules of the game, territorial organization and the participation of local stakeholders in decision-making. The concepts used by political geography and local geopolitics allow to understand the functioning of territories, the plurality of spatiotemporal scales and actors, as well as the various territorial strategies that actors deploy in the face of daily problems and internal or external disturbances that affect water systems. The constant change of scales, from basin to valley, from region to districts and from basin to municipalities or communities, among others, allows to observe where the points of resilience and weaknesses of these systems are located.

This research focuses on two "water territories" : Chira-Piura (northern coast) and Chillón-Rimac-Lurin (central coast) basins in Peru, a country characterized by its centralist history. Using a qualitative methodology, this research identifies the various forms of water management for irrigation and human consumption, their difficulties, as well as the role of Water Basin Councils in water governance. The difficulties in water governance are explained, on the one hand, by the disconnections between practices and needs at a local scale with public policies designed with a top-down approach, and on the other hand, by the accentuation of centralization in times of "crisis". However, water territories resist adverse situations due to the resilience of local stakeholders.

Keywords : Peru, water management, governance, water councils, local territories

Resumen

Esta tesis analiza la manera como la descentralización responde a los problemas en la gestión del agua a partir de tres elementos: las reglas de juego, la organización territorial y la participación de actores locales en la toma de decisiones. Los conceptos utilizados por la geografía política y la geopolítica local permiten comprender el funcionamiento de los territorios, la pluralidad de escalas espacio-temporales y de actores, así como las diversas estrategias territoriales que los actores despliegan frente a problemas cotidianos y a perturbaciones internas o externas que afectan a los sistemas hídricos. El cambio constante de escalas, de cuenca a valle, de región a distritos, de cuenca a municipios o comunidades, entre otros, permite observar donde se encuentran los puntos de resiliencia y debilidades de estos sistemas.

Esta investigación está centrada en dos «territorios del agua»: las cuencas de Chira-Piura (costa norte) y de Chillón-Rimac-Lurín (costa central) en Perú, país que se caracteriza por su historia centralista. A partir de una metodología cualitativa, esta investigación identifica las diversas formas de gestión de agua para riego y para consumo humano, sus dificultades; así como el rol de los Consejos de Cuenca en la gobernanza hídrica. Las dificultades en la gobernanza del agua se explican, por un lado, por las desconexiones entre las prácticas y necesidades a una escala local con las políticas públicas diseñadas con un enfoque de arriba hacia abajo, y por otro, por la acentuación de la centralización en tiempos de “crisis”. Sin embargo, los territorios de agua resisten a situaciones adversas por la capacidad de resiliencia de los actores locales.

Palabras clave: Perú, gestión del agua, gobernanza, consejos hídricos, territorios locales

A MIS QUERIDOS PADRES, MAXIMO Y AMELIA

Remerciements

J'ai toujours entendu dire qu'une thèse de doctorat était un travail solitaire. Rien n'est plus faux. Ce travail doit énormément à de nombreuses personnes qui m'ont donné de leur temps, qui m'ont lue, écoutée et soutenue moralement. À ce stade de ma vie académique, je me suis sentie très bien accompagnée de diverses manières, tant en personne que virtuellement.

Tout d'abord, je tiens à remercier ma directrice de thèse, Docteure Evelyne Mesclier, et ma codirectrice, Docteure Nicole Bernex. Toutes deux m'accompagnent depuis le mémoire de Master 2 que j'ai effectué à l'Université de Paris 1. Dans les moments les plus difficiles de ma vie, que j'ai dû affronter au milieu de ma thèse, vous avez été là pour m'encourager et me pousser à continuer. Je vous serai toujours très reconnaissante de la confiance que vous m'avez témoignée et du temps que vous m'avez accordé pour faire aboutir ce travail. J'ai beaucoup appris de vous, tant au niveau de la théorie que du travail de terrain que nous avons effectué. Votre passion pour la géographie, votre rigueur académique dans l'écriture et l'analyse ont été une source d'inspiration dans mes recherches. Je vous remercie toutes les deux pour vos précieux conseils qui m'ont permis de continuer à améliorer ce travail.

Mes remerciements s'adressent aussi aux membres du jury : Thierry Ruf, Stephan Ghiotti, Emilie Lavie, David Blanchon et María Teresa Oré qui ont accepté d'évaluer ce travail.

Je voudrais également remercier mes chers professeurs de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), qui m'ont poussée à me lancer dans cette aventure doctorale. Merci à Augusto Castro, Eric Cosio et Nicole Bernex pour m'avoir motivée et soutenue. Merci à Augusto et Eric de m'avoir soutenue pendant les périodes de congé qui m'ont été accordées pour mes séjours à Paris, le travail de terrain et la phase de rédaction. J'espère pouvoir rendre par mon travail tout le soutien que j'ai reçu de vous et de l'Université. Je voudrais également remercier le professeur Dr. Efraín Gonzales de Olarte pour son soutien quand il s'est agi d'obtenir la bourse qui m'a permis de commencer mon doctorat et pour ses encouragements au fil des ans.

Ce sont différents projets de recherche qui ont rendu mon travail possible. En 2015, j'ai obtenu la bourse doctorale Paul Rivet (Ambassade de France – Pontificia Universidad Católica del Perú) qui m'a permis d'effectuer trois séjours à Paris entre 2016 et 2019. J'ai également reçu une bourse de mobilité supplémentaire de l'Ambassade de France grâce à laquelle j'ai pu effectuer un des séjours à Paris. L'UMR Prodig a apporté un soutien financier à mon travail de terrain. L'Institut français d'études andines (IFEA) m'a également soutenue financièrement dans ma participation à la Rencontre des géographes latino-américains (EGAL) en 2019, où j'ai pu présenter quelques résultats préliminaires de mes recherches.

Je tiens également à remercier tout particulièrement les directeurs du laboratoire de l'UMR PRODIG, Jérôme Lombard et Géraud Magrin, qui m'ont toujours accueillie avec gentillesse et soutenue lors de mes séjours à Paris. PRODIG est un espace accueillant pour la recherche et le partage avec des collègues doctorants et chercheurs. Bien que mes séjours à Paris aient été relativement courts, j'ai profité au maximum de l'environnement académique et personnel. Le doctorat m'a donné de très bons amis : Audrey S., Marie, Irène, Héloïse, Julie, Audrey M. Merci pour votre affection et votre patience face à mon niveau de français. Je voudrais également remercier Alexis Sierra et Michael Davie, membres de mon comité de suivi, pour leurs encouragements et les précieux conseils qu'ils m'ont prodigués dans le cadre de mes recherches.

Je tiens à remercier tout particulièrement les grands amis que j'ai rencontrés à Paris, qui m'ont toujours apporté un soutien moral et intellectuel, et avec lesquels j'ai partagé du temps et des aventures à Paris : Liliana, Huberth, José Manuel, Fernando, Daniel et Valentina. À mes amis

de la vie : Nere, Patty, Oscar, Juan Carlos, Fabian, Diego, Ceci, Yamina, Lucero, Pilar ... merci pour vos mots d'encouragement.

Cette thèse n'aurait pas été possible sans le soutien de toutes les personnes et institutions qui m'ont aidée et ont donné de leur temps pour mon travail sur le terrain, tant à Lima qu'à Piura. Je tiens à remercier tout particulièrement Faustino Guzmán, Carlos Elías, Abner Zavala, Gregorio Rios, Eufronio Obispo, Fausto Ascensio, Oscar Huidobro, Fanny Rivera, Eriberto Ruiz, et tous ceux que je ne peux citer faute de place, mais qui seront toujours dans mes pensées. À vous, merci beaucoup pour votre temps, pour m'avoir fait découvrir votre territoire, pour avoir partagé vos préoccupations et aussi vos rêves par rapport à l'eau. Je tiens également à remercier Sylvie pour son soutien dans la traduction.

Enfin, je tiens à remercier ce qui est le plus important dans ma vie : ma famille. Leur soutien inconditionnel, leurs prières et leurs encouragements m'ont soutenue à ce stade et tout au long de ma vie. Merci à Carroll, Mario, Mayrita, Massimo, Bruno et Chester. Aujourd'hui, à la fin de cette recherche, mon plus grand souhait est de serrer mes chers parents dans mes bras pour leur dire *GRACIAS* ! car je suis le fruit de leur travail. Bien que physiquement ils ne soient plus là, aujourd'hui ils sont la force qui m'accompagne pour continuer... merci infiniment !

“ Para todos hay consuelo
Que nos brinda esta vida
Son las aguas de las alturas
Que mantiene a nuestro pueblo
Que es nuestra vida.
Recordamos nuestra costumbre
Comuneros de nuestro pueblo
Trabajando en nuestra acequia
Con tanto empeño”

Hualina (canción de la Fiesta de agua de San Pedro de Casta, Lima)
Auteur : Hedilberto Rojas Jiménez
Source: (Gelles 1984)

Sommaire

Introduction	16
Partie 1 – Les enjeux de la décentralisation et de la gestion de l’eau	35
<i>Chapitre 1 : La décentralisation comme politique publique</i>	<i>36</i>
<i>Chapitre 2 : Les problèmes et spécifiques à la gouvernance de l’eau.....</i>	<i>53</i>
<i>Chapitre 3 : La décentralisation et la gestion de l’eau : normes, organisation territoriale et participation</i>	<i>65</i>
Partie 2 - La gestion de l’eau au Pérou au prisme de la décentralisation. Une analyse depuis deux terrains d’études : les bassins versants de Lima (Chillón-Rímac-Lurín) et Piura (Chira-Piura)	79
<i>Chapitre 4 : Les aspects (géo)politiques de la décentralisation au Pérou</i>	<i>81</i>
<i>Chapitre 5 : Comment la décentralisation inclut-elle dans son agenda la gestion des ressources en eau ?..</i>	<i>123</i>
<i>Chapitre 6 : Gouvernance multi-niveaux construite par le haut et du dehors : les règles du jeu de la gestion de l’eau.....</i>	<i>158</i>
Partie 3 - Est-ce que la décentralisation adoptée a réussi à résoudre les difficultés concernant la gestion de l’eau ?	187
<i>Chapitre 7 : Territoires créés par la politique de l’eau dans les zones d’étude : Piura et Lima.....</i>	<i>188</i>
<i>Chapitre 8 La gestion de l’eau au quotidien : répartition, difficultés et intervention des Conseils de bassin.</i>	<i>249</i>
<i>Chapitre 9 : Crise et gouvernance dans les territoires de l’eau</i>	<i>279</i>
Conclusion générale	307
Bibliographie	315
Bibliographie Générale.....	315
Sources primaires (littérature grise)	336
Annexes	343
Tables.....	371
Table de matières.....	376

Clé de lecture

Les mentions en espagnol dans le texte sont écrites en italique. Une référence en note de bas de page en donne la définition lors de la première occurrence dans le texte.

À la fin de chaque extrait d'entretien que j'ai moi-même réalisé s'indique la fonction, organisation et la date de l'entretien (jour, mois et année) entre parenthèses. Tous les entretiens dans la thèse ont été anonymisés. Les extraits d'entretien en espagnol se trouvent en note de bas de page.

Tous les sigles et acronymes sont en espagnol sauf GIRE.

Sigles et acronymes

ACCNH	Association des Communautés Paysannes Nord-Huarochiri - <i>Asociación de Comunidades Campesinas Nor-Huarochiri</i>
AACH	Autorités Autonomes de Bassins Hydrographiques - <i>Autoridad Autónoma de Cuencas Hidrográficas</i>
AECID	Agence espagnole de coopération internationale pour le développement - <i>Agencia Española de cooperación Internacional para el Desarrollo</i>
AN	Accord National - <i>Acuerdo Nacional</i>
ANA	Autorité Nationale de l'Eau - <i>Autoridad Nacional del Agua</i>
AAA	Autorité Administrative de l'Eau - <i>Autoridad Administrativa del Agua</i>
ANGR	Association National de Gouvernements Régionaux - <i>Asamblea Nacional de Gobiernos Regionales</i>
ALA	Autorité Locale de l'Eau - <i>Autoridad Local del Agua</i>
AML	Área metropolitana de Lima
AOPS	Anticyclone de l'océan Pacifique Sud - <i>Anticiclón del Océano Pacifico Sur</i>
APP	Partenariat public-privé - <i>Asociación Público-privada</i>
ARCC	Autorité pour la Reconstruction avec changements - <i>Autoridad para Reconstrucción con Cambios</i>
ATDR	Administrateurs Techniques des Districts d'Irrigation - <i>Administración Técnica del Distrito de Riego</i>
ATM	Autorités techniques municipales - <i>Áreas técnicas municipales</i>
AQUAFONDO	Fonds de l'eau de Lima et Callao - <i>Fondo de agua para Lima y Callao</i>
BID	Banque Interaméricaine de Développement – <i>Banco Interamericano de Desarrollo</i>
BM	Banque Mondiale – <i>Banco Mundial</i>
CENAGRO	Recensement National Agricole - <i>Censo Nacional agropecuario</i>
CENEPRED	Centre national pour l'estimation, la prévention et la réduction des risques de catastrophes - <i>Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres</i>
CHIRILU	Bassins versants de Chillón, Rimac y Lurín - <i>Cuencas de Chillón, Rimac y Lurín</i>
CND	Conseil Nationale de Décentralisation - <i>Consejo Nacional de Descentralización</i>
CONENHUA	Enterprise énergétique de Huanza - <i>Consortio Energético de Huanza</i>
CCR	Conseils de Coordination Régional - <i>Consejos de Coordinación Regional</i>
CCL	Conseils de Coordination Local - <i>Consejos de Coordinación Local</i>
CEPAL	Commission économique pour l'Amérique Latine et les Caraïbes - <i>Comisión Económica para América Latina y el Caribe</i>
CME	Conseil Mondial de l'Eau – <i>Consejo Mundial del agua</i>
CORDES	Société départemental du développement - <i>Corporación Departamental de Desarrollo</i>
CRHC	Conseils de Ressources Hydriques - <i>Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca</i>
CTAR	Conseils Transitoires d'Administration Régional - <i>Consejo Transitorio de Administración Regional</i>
CU	Commission d'usagers – <i>Comisión de usuarios</i>
EDEGEL	Enterprise de generation électrique de Lima - <i>Empresa de Generación Eléctrica de Lima</i>

ENSO	Oscillation Austral El Niño - <i>El Niño Oscilación Sur</i>
DL	Décret Législatif – <i>Decreto legislativo</i>
DRA	Autorité Régional Agraire - <i>Dirección Regional Agraria</i>
ENEL	Ente Nazionale per l’Energia Elettrica
ENFEN	Étude Nationale du phénomène du Niño – <i>Estudio Nacional del Fenómeno del Niño</i>
EPS	Entreprises prestataires de services - <i>Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento</i>
FAQCH	Fonds de l’eau Quiroz Chira - <i>Fondo del agua Quiroz Chira</i>
FEN	Phénomène El Niño - <i>Fenómeno del Niño</i>
FMI	Fonds Monétaire International – Fondo Monetario Internacional
FONCODES	Fonds de coopération pour le développement social - <i>Fondo de Cooperacion para el Desarrollo Social</i>
FONIPREL	Fond de Promotion de l’Investissement Public Régional et Local - <i>Fondo de Promoción a la inversión Pública Regional y Local</i>
GIEC	Groupe d’Experts Intergouvernemental sur l’Evolution du Climat – <i>Grupo Intergubernamental de expertos sobre cambio climático</i>
GIRE	Gestion Intégrée des Ressources Hydriques - <i>Gestión Integrada de Recursos Hídricos</i>
GORE	Gouvernement Régional - <i>Gobierno Regional</i>
GT	Group de travail - <i>Grupo de Trabajo</i>
(GTM)	Group de travail - <i>Grupo de Trabajo Multisectorial</i>
GWP	Partenariat mondial de l’eau - Global Water Partnership - <i>Asociación Mundial del Agua</i>
Has	Hectares - <i>Hectáreas</i>
INADE	Institut National de Développement - <i>Instituto Nacional de Desarrollo</i>
INCA	Infrastructures naturelles et Conservation de l’eau - <i>Infraestructura Natural y Conservación del agua</i>
INEI	Institute National d’statistique et informatique - <i>Instituto Nacional de Estadística e Informática</i>
IGN	Institute Géographique National - <i>Instituto Geográfico Nacional</i>
INGEMMET	Institut géologique, minier et métallurgique - <i>Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico</i>
INP	Institute National de planification - <i>Instituto Nacional de Planificación</i>
INRENA	Institute National de Ressources Naturelles - <i>Instituto Nacional de Recursos Naturales</i>
IRAGER	Institut régional de gestion des ressources hydriques - <i>Instituto Regional para la Gestión de los Recursos Hídricos</i>
JASS	Associations communautaires de prestataires de services d’assainissement - <i>Junta Administradora de Servicios de Saneamiento</i>
JICA	Agence japonaise de coopération internationale - <i>Agencia de Cooperación Internacional del Japón</i>
JU	Association National des usagers - <i>Junta de Usuarios</i>
JUR	Association National des usagers - <i>Junta de Usuarios du Rimac</i>
JNUDR	Association National des usagers des districts d’irrigation - <i>Junta Nacional de Usuarios de los distritos de Riego</i>
LGE	Loi générale sur l’eau - <i>Ley General de Aguas</i>
LOPE	Loi organique du pouvoir exécutif - <i>Ley Orgánica del Poder Ejecutivo</i>
LRH	Loi de ressources hydriques - <i>Ley de Recursos Hídricos</i>
MEF	Ministère d’Economie et de Finances – <i>Ministerio de Economía y Finanzas</i>

MANCHI	Mancomunauté de Municipalités du sous-bassin Chipillico - <i>Mancomunidad Municipal de la Subcuenca del Río Chipillico</i>
MMVSE	Mancomunauté de Municipalités de la vallée de Santa Eulalia - <i>Mancomunidad Municipal del Valle de Santa Eulalia</i>
MIDAGRI	Ministère de Développement Agricole et d'Irrigation - <i>Ministerio de Desarrollo agrario y Riego</i>
MINAGRI	Ministère d'Agriculture et d'Irrigation - <i>Ministerio de Agricultura y Riego</i>
MINAG	Ministère d'Agriculture - <i>Ministerio de Agricultura</i>
mm ³	Millons de mètres cubes - <i>millones de metros cúbicos</i>
MRSE	Mécanismes de compensation pour les services écosystémiques - <i>Mecanismos de retribución de servicios ecosistémicos</i>
msnm	Mètres d'altitude - <i>metros sobre el nivel del mar</i>
MML	Municipalité métropolitaine de Lima - <i>Municipalidad Metropolitana de Lima</i>
MVCS	Ministère du Logement, de la Construction et de l'Assainissement – <i>Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento</i>
NDC	Contributions déterminées au niveau national - <i>Contribuciones Nacionales Determinadas</i>
NOAA	Administration nationale des océans et de l'atmosphère - <i>Administración Nacional Oceanográfica y Atmosférica de los Estados Unidos</i>
OCHA	Bureau de la Coordination des Affaires Humanitaires - <i>Oficina de coordinación de Asuntos humanitarios</i>
OECD	Organisation de Coopération et de Développement Économiques – <i>Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico</i>
OEFA	Organisme d'Évaluation et de Surveillance environnementale - <i>Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental</i>
ONERN	Office national d'évaluation des ressources naturelles - <i>Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales</i>
OTASS	Organisme technique d'administration des services d'assainissement - <i>Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento</i>
OUA	Organisations des usagers de l'eau - <i>Organizaciones de Usuarios de Agua</i>
PADH	Plan d'exploitation des ressources hydriques - <i>Plan de Aprovechamiento de Disponibilidades Hídricas</i>
PAM	Passif minier environnemental - <i>Pasivo Ambiental Minero</i>
PCM	Présidence du Conseil des ministres - <i>Presidencia del Consejo de Ministros</i>
PAE	Programme d'ajustement structurel - <i>Programa de Ajuste Estructural</i>
PEA	Population économiquement active - <i>Población Económicamente Activa</i>
PECHP	Projet Spécial Chira-Piura - <i>Proyecto Especial Chira-Piura</i>
PEIHAP	Projet Spécial hydro-énergétique Alto Piura - <i>Proyecto Especial de Irrigación e Hidroenergético Alto Piura</i>
PEOT	Proyecto Especial Olmos-Tinajones
PENRH	Politique et Strategie Nationale de Ressources Hydriques (acronyme de « Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos »)
PIB	Produit Intérieur Brut (acronyme de « Producto Interior Bruto »)
PNRH	Plan National de Ressources Hydriques (acronyme de « Plan Nacional de Recursos Hídricos »)
PGRHC	Plan de Gestion de Ressources Hydriques par Bassin Hydrographiques (acronyme de « Plan de Gestión de Recursos Hídricos »)
PSI	Projet d'Irrigation (acronyme de « Proyecto Subsectorial de Irrigación »)

PRONAMACHS	Projet national de gestion des bassins versants et de conservation des sols - <i>Programa Nacional De Manejo de Cuencas Hidrograficas y Conservacion de Suelos</i>
PSA	Paiements pour services environnementaux - <i>Pagos por Servicios Ambientales</i>
PMGRH	Programme de modernisation de la gestion des ressources en eau - <i>Programa de Modernización de Gestión de Recursos Hídricos</i>
REDD	Réduction des émissions de gaz à effet de serre dues à la déforestation et à la dégradation des forêts - <i>Reducción de Emisiones Derivadas de la Deforestación</i>
ROF	Reglamento de Organizaciones y Funciones
SEIN	Système National Intégré d’Energie – Sistema eléctrico Interconectado Nacional
SEDAPAL	Service d’eau potable et d’assainissement – <i>Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima</i>
SNGRH	Système National de Gestion des Ressources Hydriques – <i>Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos</i>
OTASS	Organisme technique d’administration des services d’assainissement – <i>Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento</i>
SUNASS	Organisme de Réglementation des Services d’Assainissement - <i>Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento</i>
TLC	Accord de libre échange- <i>Tratado de Libre Comercio</i>
TSM	Température de surface de la mer - <i>Temperatura Superficial del Mar</i>
TRCH	Tribunal de Resolución de Controversias Hídricas
UDEP	Université privée de Piura - Universidad de Piura
UGM	Unité de gestion municipale - <i>Unidad de Gestión Municipal</i>
UNP	Université National de Piura- <i>Universidad Nacional de Piura</i>
UH	Unités hydrographiques - <i>Unidades Hidrográficas</i>
ZCIT	Zone de convergence intertropicale - <i>Zona de Convergencia Intertropical</i>

Introduction

Dans les années 1980, de nombreux pays ont traversé des crises institutionnelles, sociales, économiques et environnementales, notamment en raison du mauvais usage de leurs ressources, des faibles niveaux de démocratie et de participation citoyenne, et du renforcement de la corruption à tous les niveaux. Cela a déclenché un débat sur le rôle de l'État (Goldman 2007) et conduit, dans certains cas, à la mise en œuvre des processus de décentralisation comme une réponse possible des gouvernements pour faire face à ces crises.

Les processus de décentralisation s'inscrivent dans un contexte néo-libéral, où le rôle direct de l'État dans l'économie est réduit, et son rôle de régulateur est élargi : il devient « [...] garant de la stabilité des équilibres, [...] garant des investissements privés » (Lombard, Mesclier, et Velut 2006, 40). Dans ce cadre, la décentralisation est présentée comme un moyen pour moderniser l'État et pour résoudre certains problèmes liées avec la participation faible des citoyens aux décisions et pouvoir ou encore à l'utilisation et aux inégalités territoriales et socio-économiques (Jaglin 2005; Bey 2010). La décentralisation est fondamentalement un processus politique (Finot 2001; Gonzales de Olarte 2002; Carrión 2004; Ribot 2002) dont le but final est le développement des pays grâce à la redistribution spatiale du pouvoir central aux autorités locales plus proches des populations (principe de subsidiarité) « permettant une répartition plus équitable des ressources sur l'ensemble du territoire » (Bey 2010, 131).

La décentralisation implique de nouvelles règles dans la société et, par conséquent, une nouvelle relation entre l'État et les citoyens, car, « adoptant une échelle de gestion locale, plus proche des réalités du terrain, la décentralisation permet de décider à partir d'une base d'information plus précise sur la ressource, ses disponibilités, ses aléas et sur les acteurs, leurs préférences, leurs contraintes » (Thoyer et al. 2004, 11).

À la suite de ces développements dans le monde, je souhaite étudier la manière dont la décentralisation est appliquée à la gestion de l'eau au Pérou, un pays intéressant en l'occurrence, car il a une longue histoire d'État centralisé (Gonzales de Olarte 1998; Iguñiz 2001; E. Romero 1987). En même temps, il est confronté à différents défis en matière de gestion de l'eau. D'une part, en raison d'une répartition particulièrement asymétrique de la ressource dans l'espace et dans le temps, en raison des facteurs atmosphériques et océaniques, et du fait de la présence de la cordillère des Andes et par les inégalités sociales qui le caractérisent ; d'autre part, il connaît une augmentation des besoins en eau de divers usagers, agricoles et non agricoles, alors même que le pouvoir d'accès à l'eau est détenu par certains utilisateurs ; et enfin, en raison de sa situation géographique, c'est un pays très vulnérable aux changements environnementaux globaux tels que le changement climatique et la variabilité climatique interannuelle – en particulier les phénomènes *El Niño* et *La Niña*, qui ont des effets sur la quantité et la qualité de l'eau. Après la dernière phase de décentralisation, au début des 2000, d'autres changements ont été apportés aux réglementations sur l'eau, qui finiront par façonner le nouveau cadre institutionnel de l'eau.

L'étude de la gestion de l'eau permet d'analyser la façon dont une société s'organise pour utiliser et distribuer une ressource qui admet une grande variété d'utilisations et obéit à une logique spatio-temporelle liée aux différentes formes de gestion du territoire. Dans cette interaction, des acteurs, chacun à leur échelle, utilisent l'eau tandis que les décideurs conçoivent des règles du jeu, à une autre échelle, pour encadrer le fonctionnement quotidien. Ces règles du

jeu peuvent être remises en cause lorsque des difficultés de gestion apparaissent et en période de perturbation ou de crise.

Les crises, qu'elles soient économiques, politiques, environnementales ou sociales, provoquent des changements dans les politiques publiques et les modèles de gestion, voire « peut aussi être utilisées en amont et plus ou moins sciemment par certains acteurs comme argument pour renforcer ou modifier des rapports de pouvoir » (A. Sierra, Gustiaux, et Leclercq 2022, paragr. 10). Le sociologue français Edgar Morin (1995) souligne que le concept de crise « ne signifie que « ne vas pas bien » ou « que tout va mal »¹. Signifie aussi, régulièrement, que la crisis est un révélateur et un effecteur »² (Morin 1995, 159). Bien que le concept soit polysémique, plusieurs auteurs s'accordent à dire qu'il s'agit d'une situation d'interruption ou de perturbation d'un système ou d'un ordre (A. Sierra, Faliès, et Yvinec 2021; A. Sierra, Gustiaux, et Leclercq 2022; Pigeolet 2021; Al-Dahash, Thayaparan, et Kulatunga 2016) par rapport à un état ou une situation antérieure (A. Sierra, Gustiaux, et Leclercq 2022, paragr. 9). Pour Morin (1995), les perturbations sont bien génératrices de crises, mais il souligne qu'une crise implique un changement ou une transformation d'un état à un autre.

Dans le cas de l'eau, la question qui revient est de déterminer la meilleure unité de gestion d'un territoire de l'eau. Quelques auteurs affirment que c'est le bassin versant (l'échelle d'action) (Perez-Sanchez et Senent-Aparicio 2015; GWP 2000), mais il est important de souligner qu'il s'agit également d'un territoire potentiel de conflits si l'on prend en compte que de nouveaux acteurs apparaissent sans cesse et que chacun d'entre eux a ses propres compétences, intérêts, usages de l'eau (Ghiotti 2006). La décentralisation dans la gestion de l'eau est-elle un outil qui permet d'améliorer l'organisation et l'allocation de l'eau, la coordination et le dialogue entre les divers usagers de l'eau, et par conséquent de réduire les inégalités dans les territoires de l'eau ?

Pour répondre à ces questions et selon mon intérêt pour la compréhension des phénomènes socio-spatiaux et du dynamisme des territoires, étant donné que je suis économiste à la base, j'ai décidé d'étudier la géographie. Je me suis donc inscrite au Master 2 Géographie des pays émergents et en développement de l'Université de Paris 1 (2015-2016) et, après avoir réalisé mon mémoire sur la gestion de l'eau dans un des sous-bassins de Lima, j'ai commencé mon doctorat fin 2016 grâce à une bourse doctorale que j'ai obtenue auprès de l'Ambassade de France et de mon université, la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Parallèlement à mon doctorat, j'ai continué à travailler comme maître de conférences (à temps partiel) en économie à la Pontificia Universidad Católica del Perú et à l'Instituto de la Tierra, Naturaleza y Energía (INTE-PUCP).

Le plan de l'introduction est le suivant. Tout d'abord, je parlerai de ce défi mondial que représente l'eau, puis je discuterai de la gestion de l'eau du point de vue de différents auteurs et je présenterai également le positionnement de mon travail à partir de certaines approches géographiques. Après la discussion et la revue de la littérature consacrée à mon sujet d'étude, je présenterai les questions qui guident ce travail et les concepts que j'ai repris de différents auteurs. La deuxième partie sera l'occasion de présenter le champ d'étude de ma recherche, ainsi que la démarche méthodologique que j'ai suivie. Enfin, dans la dernière partie, j'annoncerai le plan de la thèse.

¹ Guillemets de l'auteur.

² Ma traduction

I. L'eau : un enjeu important et des réponses théoriques complexes

L'eau est une ressource centrale pour le développement des sociétés – et pour la nature elle-même ; cependant, si, dans le monde, il y a une grande quantité d'eau à la surface du globe terrestre, le pourcentage d'eau douce est très faible (seulement 2,5 %), et seule « une partie infinitésimale de cet ensemble, déjà fortement réduit, peut directement servir à nos besoins » (Mikaïl 2005, 142). En 2011, « un tiers de la population mondiale [vivait] dans des pays soumis à des stress hydriques » (Edelenbos et Teisman 2011, 5), et, selon certaines études, en 2050, plus de la moitié de la population mondiale (52 %) vivra dans des régions soumises au stress hydrique³ qui seront aggravée encore plus par le réchauffement climatique (UN Water et UNESCO 2020, 4).

Au cours des dernières décennies, les besoins croissants en eau pour diverses utilisations a placé la gestion de cette ressource au centre des débats. Certains chercheurs considèrent que la crise de l'eau est liée à la mauvaise gestion de l'eau (Bouguerra 2003; Mikaïl 2005), sectorielle et fragmentée (Bernex et al. 2017; Bernex 2004; Trottier 2008; Edelenbos et Teisman 2011). De ce fait, le rôle du gouvernement central pour assurer une gestion efficace des ressources en eau est remis en question (Bouguerra 2003; Mikaïl 2005).

Les pays établissent leurs cadres législatifs et réglementaires pour gérer et assurer une distribution équitable des ressources hydriques entre les différents usagers à l'intérieur d'un pays et signent des accords internationaux pour la gestion des eaux qu'ils partagent avec autres pays. Les politiques hydriques sont formulées et régulées au niveau national depuis le gouvernement central (*top-down approach*), et ces politiques doivent être mises en œuvre de manière intersectorielle dans les autres échelles (régionale et locale) (Elinbaum 2016, 34). En même temps, les usagers locaux, comme les agriculteurs, les pêcheurs ou les paysans se conforment à ces arrangements institutionnels, mais il existe également des communautés qui ont leurs propres pratiques et règles pour organiser l'utilisation et l'accès à l'eau (Diez et Ortiz 2013; Beccar, Boelens, et Hoogendam 2001). Ces différents arrangements institutionnels qui coexistent, entrent en conflit ou se combinent (bricolage institutionnel) et constituent divers modes de gestion.

1. Gestion de l'eau et territorialisation : une discussion complexe à partir de différentes disciplines

L'eau est une ressource considérée comme renouvelable, car elle est obtenue à partir d'un processus naturel appelé cycle hydrologique, cependant, cela ne signifie pas qu'elle est illimitée. Raffestin (2019) rappelle qu'« une ressource est le produit d'une relation » ; il n'y a donc pas de ressources naturelles mais des matières naturelles, qui resteront en l'état tant qu'elles ne seront pas utilisées ou soumises à des interventions. En ce sens, l'eau est une ressource valorisée par les acteurs, mais limitée dans le monde et appelée à satisfaire de multiples usages domestiques, agricoles, hydroélectriques, industriels, etc. et s'inscrivent dans des sphères variées (publique, privée et communautaire). L'eau fait donc l'objet d'une gestion et d'un contrôle spécifiques (Raffestin 2019).

Le contrôle de l'eau n'est pas une question nouvelle ; les civilisations anciennes ont conçu des arrangements institutionnels et des infrastructures à cet effet, en particulier dans les régions où la disponibilité de l'eau est faible en raison des faibles précipitations et des températures

³ Le stress hydrique établit un lien entre les ressources en eau et la population. Cet indice, fondé sur la disponibilité en mètres cubes d'eau par personne et par an. Les pays ont une situation de « stress hydrique » quand ils se situent sous la barre des 1 500 m³ par habitant et par an, de « rareté chronique » lorsque le seuil de pénurie des 1 000 m³ est atteint; et « critique » en dessous de 500 m³ (Lavie, Maupin, et Blanchon 2014, 145).

moyennes élevées, comme l'Égypte, la Mésopotamie, certaines régions de la Chine, etc. (Raffestin 2019). Les infrastructures hydrauliques, comme les *qanats*, anciens systèmes d'irrigation (800 av. J.-C.) dans ce qui est aujourd'hui le territoire de l'Iran, les systèmes de canaux et les terrasses au Pérou ou les galeries filtrantes développées au Mexique ou à Nazca (Pérou) (Ponce-Vega 2015) sont quelques exemples dans le monde où les sociétés ont pu répondre à leurs besoins agricoles et démographiques malgré la disponibilité limitée de l'eau pour ces usages.

La manière dont un territoire est organisé pour utiliser, contrôler et distribuer les ressources hydriques, et les règles (formelles ou informelles, termes non définis) établies pour les gérer ont été étudiées par divers chercheurs dans différents contextes et dans différentes disciplines. Lorsque nous parlons de règles informelles, nous n'entendons pas celles qui échappent à la loi, mais nous reprenons ce terme à l'économie institutionnelle, selon laquelle les institutions peuvent être formelles (les règles ou règles du jeu qui sont écrites) ou informelles (généralement celles qui sont non écrites et transmises oralement) (North 1993, 14). Ces dernières sont principalement des règles coutumières, qui sont institutionnalisées mais n'émanent pas de l'État.

La mise en œuvre des politiques de l'eau, dans une approche *top-down*, a un impact sur les dynamiques territoriales et les modes de gestion des ressources, car, en plus d'introduire de nouveaux arrangements institutionnels, elle en incorpore d'autres qui « s'accompagnent souvent d'un redécoupage des territoires » (Marie et Idelman 2010, 6). Dans ses travaux sur les relations entre les territoires de l'eau et la décentralisation, Ghiotti montre comment l'organisation et le redécoupage des territoires ont évolué en France depuis le XIX^e siècle. (Ghiotti 2006). Dans les années 1990, avec les diverses réformes institutionnelles, économiques et sociales promues dans le contexte néo-libéral, la décentralisation a été remise à l'ordre du jour public, dans les débats et les approches de la gestion de l'eau.

Bien que le bassin en tant qu'objet géographique soit délimité sur la base de frontières naturelles, les périmètres d'intervention qui le gèrent sont une construction sociale et politique (Ghiotti 2006; Trottier 2008). Pour Ghiotti (2005), le bassin, en tant qu'unité de gestion, se situe en quelque sorte à l'opposé d'un certain centralisme étatique, car il se fonde sur une perspective de développement et de planification nationale sur une base régionale (Ghiotti 2005).

Cependant, la décentralisation et les politiques de l'eau, qui impliquent des changements dans les redécoupages des territoires, peuvent générer des chevauchements, des tensions entre acteurs et, dans certains cas, des exclusions spatiales (Chery et Rivière-Honegger 2020; Hassenforder et al. 2020 ; Ghiotti 2006). Damonte et Lynch (2016), dans leur étude sur les infrastructures hydrauliques au Pérou et en Colombie, soulignent que les acteurs sociaux, dans leurs dynamiques sociales et politiques, reconfigurent les territoires, voire dépassent les limites du bassin ou le segmentent (Damonte et Lynch 2016).

La recherche de l'échelle optimale de gestion de l'eau et la participation des usagers sont deux éléments inclus dans le modèle de gestion actuel. Ces deux éléments sont étroitement liés aux objectifs poursuivis par la décentralisation : une efficacité accrue dans l'utilisation des ressources et la participation (Finot 2001; Bey 2010). Pour les organisations internationales telles que le FMI et la BM, ce dernier élément est l'un des piliers de la politique de l'eau des pays, avec la recherche du juste prix et de la gestion décentralisée (Ghiotti 2005).

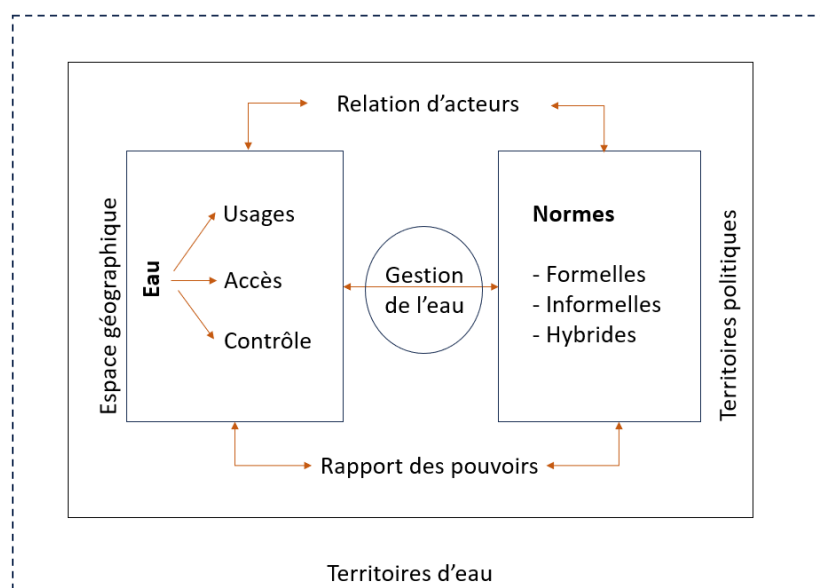
En ce qui concerne la participation, Jaglin (2005) ajoute que, s'agissant des services d'eau urbains en Afrique subsaharienne, la participation n'a guère contribué à promouvoir la démocratie et la gouvernance délibératives et participatives. Les processus participatifs et de consultation sont nécessaires, mais, loin de fonctionner comme des espaces de décision, ils

reproduisent plutôt les inégalités et excluent les acteurs qui ne disposent pas d'informations complètes ou n'ont pas la formation technique nécessaire pour comprendre les questions abordées dans ces espaces, tels que les conseils de bassin (Martins 2013).

Au sujet des espaces participatifs, Oré et Rap (2009) soulignent que la manière dont la politique de l'eau est conçue façonne les négociations et les alliances entre les acteurs. Dans une étude sur la politique de l'eau au Pérou, les deux auteurs montrent que la politique de l'eau est influencée par une bureaucratie de l'eau qui privilégie les questions techniques et juridiques. Cela génère des déconnexions entre les aspects formels de la gestion et les pratiques des acteurs du bassin. Pour leur part, Oré et Geng (2015) soulignent que le conseil de bassin, dans le cas de l'Ica (Pérou), constitue un espace où une voix est donnée à ceux qui sont traditionnellement exclus de la participation, comme les communautés paysannes et les petits propriétaires terriens dans les zones supérieures du bassin.

Mon travail se concentre sur le débat concernant la manière dont la décentralisation est mise en œuvre dans la gestion de l'eau. Premièrement, comment le territoire de la gestion de l'eau et de la participation est organisé sur la base de règles formelles et informelles ? Ma contribution à partir d'une analyse géographique me permet d'inclure dans la réflexion les aspects physiques et non seulement les aspects sociaux (sociologiques) et économiques, sur la base d'études de cas consacrées à l'utilisation, l'accès et le contrôle de la ressource qui incluent des zones rurales et périurbaines. Cela me permet de montrer la complexité des interactions entre les acteurs, les relations de pouvoir entre eux dans les territoires politiques et dans les territoires de l'eau eux-mêmes à différentes échelles spatiales et temporelles (voir figure 1).

Figure 1 : Construction des territoires d'eau



Élaboration propre

2. Approche de ma recherche

Pour répondre à ma question principale sur la manière dont la décentralisation est mise en œuvre dans la gestion de l'eau au Pérou, j'ai identifié les principaux éléments et variables que je mobiliserai pour la recherche (voir tableau 1). Cette liste de variables m'a permis d'organiser et d'identifier les concepts et les approches que j'ai mobilisés pour ma recherche. Un premier élément central est l'organisation du territoire, à la fois en termes de décentralisation et de gestion de l'eau.

Tableau 1 : Variables d'analyse

Éléments	Variables
Organisation territoriale	<ul style="list-style-type: none"> - Délimitation - Unité de gestion : Bassin versant - Échelles spatiales et temporelles - Territorialisation de politiques
Normes	<ul style="list-style-type: none"> - Formelles e informelles - Utilisation, contrôle, répartition - Étatiques (<i>top-down</i>), gestion locale - Tâches et sanctions
Participation des acteurs	<ul style="list-style-type: none"> - Prise de décisions - Autonomie - Coordination, concertation, planification - Représentativité - Types de participation - Information, savoirs techniques - Pouvoir - Intérêts, priorités

Élaboration propre

a) L'organisation du territoire

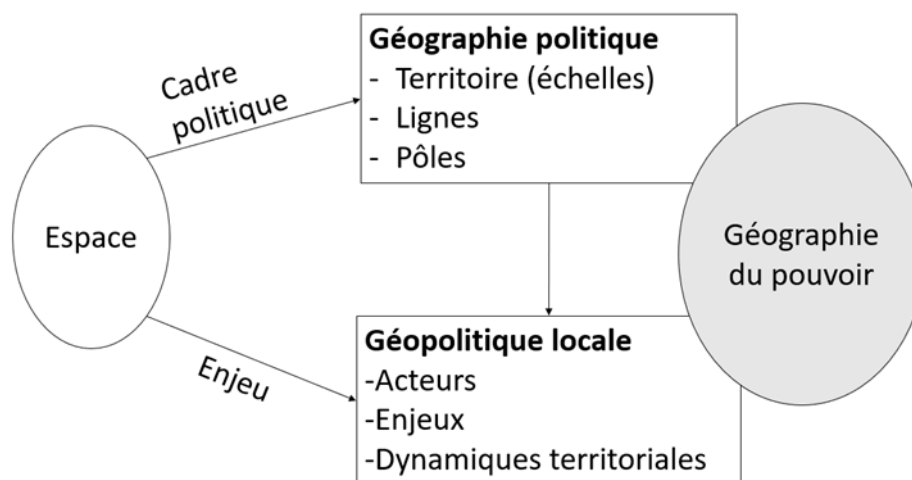
Pour comprendre la construction et le fonctionnement des territoires de l'eau par l'État et d'autres acteurs, j'utilise les champs de la géographie politique, de la géopolitique locale et de la géographie du pouvoir (voir figure 2). Tout d'abord, la géographie politique permet d'analyser et de décrire depuis l'espace le « cadre politique » nécessaire à une analyse géopolitique à différentes échelles. Ce cadre politique est constitué de territoires, lignes y pôles (Rosière 2021).

Le territoire, selon la définition utilisée par Raffestin (2019), est le résultat particulier d'un processus de production spatiale réalisé par des acteurs. En d'autres termes, il s'agit d'une construction sociale résultant de l'interaction d'acteurs impliqués dans un espace donné, où se « [mettent] en jeu des relations, donc du pouvoir » (A. Dubresson et Jaglin 2005, 342). Ces acteurs modifient et transforment ce territoire en permanence. Comme le souligne Gumuchian, « c'est un objet social, objet d'appropriations et approprié par des acteurs » (Gumuchian et al. 2003, 169). Ces transformations révèlent les objectifs et les stratégies des acteurs dans un espace donné. Par exemple, dans les espaces où la quantité d'eau est limitée, les acteurs établissent des structures spatiales déterminées, telles que des canaux de dérivation pour transférer l'eau d'un endroit à un autre, des réservoirs pour stocker l'eau pendant la saison des pluies ou des canaux de conduction pour contrôler le flux.

Plusieurs géographes se sont penchés sur la question du pouvoir, comme Raffestin (2019) dans son ouvrage *Géographies du pouvoir*, Claval (1997) en *espace et pouvoir*, Rosière (2021) en géographie politique et géopolitique, entre autres (Lévy 2022), pour montrer qu'il n'est pas possible de concevoir un espace passif ou neutre, parce qu'il est toujours disputé par les acteurs et que des enjeux le transforment et le contrôlent (P. Claval 1997, 2). Certains chercheurs ont également étudié l'existence d'une relation entre le pouvoir et le contrôle de l'eau, mais ce pouvoir prend de nombreuses formes, et non pas seulement des formes despotiques comme le soutenait Wittfogel il y a plus de cinquante ans (Strang 2019). Les différentes stratégies

territoriales que les acteurs déploient pour contrôler les ressources et pouvoir les utiliser sont de nature politique.

Figure 2 : Positionnement théorique de la recherche



Fuente: Rosière (2021), Raffestin (2019), Subra (2016)

Pour gérer les ressources en eau, les sociétés mettent en place des dispositions institutionnelles qui encadrent leur utilisation et leur accès, d'une part, et qui, d'autre part, délimitent les frontières (lignes) et localisent les centres de pouvoir (pôles). Les frontières sont délimitées intentionnellement, en ce sens qu'elles sont des constructions sociales et politiques qui reflètent des formes de contrôle social et politique (Paasi 2009, 224). De même, les pôles politiques, que ce soit les capitales (de l'État ou des régions), les sièges des administrations centrales décentralisées, les organisations intergouvernementales, les ONG, des églises, les entreprises, etc., sont localisés (Rosière 2021). Pour Raffestin (2019), la géographie politique révèle des relations marquées par le pouvoir dans le cadre analytique, car, dans cette construction, la délimitation et la localisation impliquent aussi des flux d'énergie et d'information. Aborder la question de l'eau sous l'angle de la géographie politique permet de mettre en évidence la diversité de ses échelles (spatiales et temporelles), les pratiques et stratégies des acteurs et, bien sûr, la manière dont ils construisent ou déconstruisent les territoires de l'eau.

Pour Rosière (2021), la géographie politique est une première étape vers l'analyse géopolitique ; en effet, elle n'inclut pas l'étude des conflits entre acteurs, ce que fait en revanche la géopolitique qui ajoute l'analyse multi-échelle et la dimension du contrôle dans le conflit. La géopolitique s'intéresse moins à l'étude de l'organisation de l'espace que de ce que cet espace représente pour les acteurs, c'est-à-dire l'intérêt des acteurs à le contrôler ou la présence d'une ressource dans cet espace. Cependant, la géopolitique ne se limite pas à l'étude des guerres et des tensions entre les États, mais s'étend aux conflits qui se produisent entre les acteurs au sein d'un pays. Dans cette optique, Subra (2016) aborde la relation entre le local et la géopolitique, en soulignant que « l'approche géopolitique [locale] peut permettre de mieux comprendre les réalités du local, ses tensions, ses problèmes, les contradictions et les conflits qui le traversent » (Subra 2016, paragr. 21).

En ce sens, la géopolitique permet de comprendre pourquoi la territorialisation des politiques publiques (tant la décentralisation que la gestion de l'eau) produit des tensions entre acteurs sur un territoire aux fonctions multiples (productives, touristiques, agricoles, urbaines, environnementales...). L'eau est devenue de ce fait une ressource clé pour des différents

besoins à l'intérieur d'un pays et entre pays voisins – lorsqu'il y a des bassins transfrontaliers. Il est un facteur potentiel de conflits, « un enjeu de puissance et une source de tension » (Agence de l'eau Seine-Normandie). Par cela, l'eau s'inscrit pleinement dans le champ de la géopolitique. Dans cette étude, j'intègre la géopolitique dans sa dimension locale pour analyser les conflits ou les tensions, les négociations, les problèmes quotidiens à résoudre dans la gestion de l'eau, ainsi que sa dimension inter-scalaire.

b) Les règles du jeu de la décentralisation de la gestion de l'eau

En ce qui concerne la décentralisation, je m'appuie sur les travaux d'économistes comme Finot, Gonzales de Olarte, le sociologue Bey et le géographe Ribot, qui soulignent qu'un processus de décentralisation est une question politique et que, par conséquent, pour transférer le pouvoir central au niveau local, il est également nécessaire de transférer l'autonomie financière, technique et juridique, et de disposer d'un système de représentation de qualité. Sur la base de la discussion sur la décentralisation, je leur ai emprunté quelques éléments pour analyser la gestion de l'eau. En plus de l'organisation territoriale, l'établissement de règles qui servent à la gestion de l'eau pour son utilisation, son contrôle et sa distribution, et la participation à la prise de décision.

La gestion de l'eau est régie par un ensemble d'institutions ou de normes relatives à l'utilisation, au contrôle et à la distribution de la ressource. Claval (1978) et North (1994) (économiste institutionnel) s'accordent à dire que les normes facilitent la vie des individus dans la société et qu'elles évoluent avec le temps et en fonction d'un contexte donné (Ostrom 1986).

Je reprends l'idée de Sabatier et Ruf (1995) selon laquelle la gestion sociale de l'eau permet d'intégrer un système de règles et d'acteurs qui facilite la distribution de l'eau sur la base d'une division du travail impliquée à une échelle donnée. Ce système est également susceptible d'évoluer, comme le soulignent North et Ostrom. Cela permet également de souligner qu'il existe une pluralité de pratiques de gestion adaptées à des contextes particuliers, principalement à l'échelle locale à travers la division du travail, qui comprend également des sanctions en cas de non-respect de la réglementation locale établie. Dans ces systèmes, le pouvoir est une variable.

Pour le Pérou, je prends en compte les travaux réalisés par Bernex, depuis la pratique, dans différents bassins du Pérou sur l'analyse des conflits entre acteurs des bassins, à partir de la connaissance (partagée avec les acteurs) du territoire de ces bassins, ce qui permet de construire des scénarios de négociation et de résolution de ces conflits (Bernex 2009; Bernex et Oblitas 2008).

c) La participation dans la gestion de l'eau

La création des espaces participatifs permet aux citoyens d'être informés des processus de planification et de gestion de l'eau, mais ils ne sont pas toujours consultés ni activement impliqués (Hassenforder et al. 2020, 72). La participation, la représentativité et la légitimité sont des résultats souhaitables pour les sociétés, mais il n'est pas facile de les atteindre. Je reprends l'un des ouvrages de Bernex (2009) sur la participation, qui m'aide à comprendre les types de participation dans la pratique. L'étude de Jaglin (2005) sur la participation dans un cadre néolibéral est également intéressante dans son analyse des discours qui idéalisent la gestion participative dans un contexte africain.

Les conseils de bassin ont été créés dans le monde entier pour réunir en un même lieu les différents acteurs du bassin appelés à prendre des décisions sur la ressource. Dans les pays où

ils ont été adoptés, les conseils ont leurs propres particularités. Je m'inspire du travail de Martins (2013) sur les comités de bassin au Brésil. Les comités de bassins « sont chargés de la planification et de la gestion de l'usage de l'eau, [et] constituent donc la substance du processus de décentralisation » (Martins 2013, 88). Bien que les conseils soient un espace composé d'une pluralité d'acteurs, d'intérêts et de points de vue, la façon dont ils sont organisés soulève plusieurs questions sur la participation effective et l'identification de qui exerce le pouvoir dans ces espaces (Martins 2013, 103). Sur ce dernier point, Hassenforder et al. (2020, 76) soulignent que tout processus participatif se déroule dans un contexte déjà obéré par des jeux de pouvoir, des intérêts et des conflits. Dans les espaces participatifs, certains acteurs exercent un pouvoir symbolique de par les connaissances techniques et scientifiques qu'ils déploient, car les acteurs qui disposent de ce capital dominant et imposent aux autres acteurs un type de vision ou de solution aux questions d'eau discutées. Les acteurs ayant une formation professionnelle en gestion de l'eau (principalement les représentants de l'État et du secteur privé) dominent ces espaces, dans lesquels ils imposent et privilégient des solutions, des pratiques et des types de gestion du point de vue technoscientifique, ce qui déséquilibre la participation des acteurs qui ne disposent pas de ce type de connaissances. « Cette situation entre potentiellement en conflit avec le principe même de la gestion décentralisée, qui suppose la participation ouverte de membres de la société impliqués dans l'usage des eaux » (Martins 2013, 93).

L'analyse de la littérature m'a permis d'affiner la question principale et de définir les sous-questions de recherche suivantes :

- 1) Est-ce que l'adoption de la décentralisation a réussi à résoudre ces difficultés ?
- 2) Quels sont les difficultés/problèmes que la décentralisation prétend résoudre de la gestion de l'eau ?
- 3) Comment la décentralisation a-t-elle été adoptée dans le cas péruvien ? En tenant compte du fait que chaque usager a sa propre histoire et ses modes de gestion locale des ressources hydriques, comment les différents usagers de l'eau répondent-ils à la décentralisation ?
- 4) Comment les pratiques, les décisions et les besoins à l'échelle locale en ce qui concerne la gestion de l'eau s'articulent-ils avec les politiques publiques conçues par l'État ?
- 5) Les reconfigurations des territoires de l'eau sont-elles influencées par les agendas des organisations internationales ?
- 6) La représentativité et la légitimité sont-elles des conditions nécessaires pour que les usagers locaux puissent participer efficacement à la prise de décision en matière de gestion de l'eau ?

3. Lieux de l'étude et démarche méthodologique

Pour répondre à nos questions de recherche, nous avons choisi, dans le pays, deux territoires qui nous permettent de réfléchir, d'une part, à la manière dont la politique nationale de décentralisation et de gestion des ressources en eau est mise en œuvre dans chaque cas et, d'autre part, à la manière dont les acteurs répondent à ces politiques publiques en fonction de leurs spécificités locales, qu'elles soient physiques ou sociales.

Nos cas d'étude sont les territoires des bassins-versant de Chira-Piura (nord) et Chillón-Rímac-Lurín (centre) au Pérou (voir carte 1). Il s'agit de construire une vision globale des ressemblances et des différences entre les deux territoires, ainsi qu'une compréhension globale des phénomènes géographiques à partir du particulier et du singulier (Gumuchian et al. 2003, 9).

Carte 1 : Lieux d'étude



- Les bassins des fleuves Chira et Piura ont des débits moyens et des niveaux de précipitations très différents. Le premier est un fleuve au débit régulier tout au long de l'année, tandis que le second est irrégulier et s'assèche pendant la saison sèche. C'est pourquoi, depuis le milieu du siècle dernier, des infrastructures hydrauliques ont été construites pour relier les deux cours d'eau afin de transférer l'eau du Chira au Piura et d'irriguer ainsi les vallées du Piura. Les parties moyenne et inférieure du bassin du Chira et le bassin du Piura sont situées à l'intérieur des limites politiques et administratives de la région de Piura. La partie supérieure du bassin du Chira est située dans la partie andine de l'Équateur. Piura est la deuxième région la plus peuplée du Pérou, avec environ 2 millions d'habitants (INEI 2018e), dont la production est principalement basée sur l'industrie manufacturière, l'agriculture et l'extraction pétrolière. La principale utilisation de l'eau est l'agriculture.

- Les bassins des rivières Chillón, Rímac et Lurín (CHIRILU) sont importants pour l’approvisionnement en eau de l’agglomération urbaine de Lima-Callao, la capitale du Pérou. Le Rímac est le fleuve le plus important pour la métropole (qui compte plus de 10 millions d’habitants) en termes de fourniture d’eau, mais c’est également un fleuve qui reçoit diverses sources de pollution (due à la population, aux usages industriels, entre autres) (ANA 2016e). Les trois bassins versants sont situés dans le département de Lima. Les cours d’eau de ces bassins qui traversent diverses localités ont des régimes hydrologiques irréguliers, saisonniers et torrentiels avec une longue période d’étiage. Le Rímac est le fleuve au débit le plus élevé grâce à un transfert depuis le bassin de l’Alto Mantaro (région hydrographique de l’Atlantique) et à un système de petits lacs régulés dans son bassin supérieur.

Dans notre appréhension de ces territoires, une première étape a consisté en une analyse des convergences et divergences régionales (caractéristiques physiques, délimitations, accès routiers, etc.), puis, dans une seconde étape, notre intérêt s’est porté sur les faits sociaux : institutions, acteurs, intérêts, etc. Cela nous a permis d’approfondir l’analyse des spécificités de chacun d’entre eux. Vigour (2005) rappelle que la comparaison est une stratégie de recherche essentielle en sciences sociales : « la comparaison, plus qu’une méthode, constitue une mise en relation spécifique des faits sociaux qui n’est pas réductible à une méthodologie (qualitative, quantitative ou mixte) ou aux analyses et choix théoriques. Il s’agit là d’une stratégie d’enquête incontournable en sciences sociales » (Vigour 2005, 18).

De même avons-nous choisi de mener des études de cas à l’échelle micro pour mieux comprendre le fonctionnement des territoires et la dynamique de la gestion de l’eau et ses configurations socio-spatiales. Les études de cas ont été réalisées dans :

Les bassins versant de Chira-Piura

- i) Localité de Cura Mori (Piura) : Cura Mori est l’un des neuf « districts » (un équivalent des communes) de la province de Piura. Il est situé dans la partie sud de la région de Piura et au centre de la vallée du Bas Piura, sur la rive gauche du fleuve. Dans la vallée du Bas Piura, les inondations sont constantes en raison de sa configuration géomorphologique. C’est pourquoi le district de Cura Mori est en permanence en cours de reconstruction, après avoir été inondé lors des FEN de 1983 et 1998, et lors du *Niño Costero* de 2017 (Escobedo 2022). La principale activité économique des habitants de Cura Mori est la petite agriculture. L’eau d’irrigation est gérée par deux commissions des usagers : Puyuntalá et Las Brujas. Ces deux commissions appartiennent à l’Association des usagers des vallées du Moyen et du Bas Piura (Junta de usuarios del Medio y Bajo Piura – JUMBP). Je me concentre sur la Commission des usagers de Puyuntalá pour montrer le fonctionnement du système d’irrigation, ainsi que les difficultés auxquelles il a été confronté avec l’apparition du *Niño Costero* en 2017.
- ii) Les hameaux de Suená el Agua, Zapallal et Playa de Chilaco dans le « district » de Lancones (Piura). Dans ces hameaux, le service d’eau potable est limité, surtout en raison de la dispersion des habitations ; cependant, les villageois ont accès à l’eau potable qu’ils gèrent eux-mêmes avec l’appui de la coopération internationale. Ces villages sont situés dans une zone aride et se caractérisent par un habitat dispersé ; leurs habitants sont principalement engagés dans l’agriculture et l’élevage.

Chillón-Rímac-Lurín

- i) La basse vallée de Lurín au sud de la capitale du pays, est située entre 0 et 600 mètres au-dessus du niveau de la mer et chevauche politiquement et administrativement trois

des 42 « districts » de la ville de Lima. Au cours des dernières décennies, la vallée a subi diverses transformations spatiales, essentiellement dues à la croissance urbaine et industrielle. Un peu moins de la moitié de la surface de la vallée est utilisée pour l'agriculture (40 %). Cependant, cette vallée n'a pas assez d'eau pour assurer l'irrigation tout au long de l'année. Son cours d'eau n'est pas régulée, et il n'y a pas d'infrastructure hydraulique pour stocker l'eau pour la saison sèche. L'eau d'irrigation est gérée par 13 commissions d'utilisateurs qui appartiennent à l'Association d'usagers (Junta de Usuarios) de Lurín -Chilca.

ii) Localité de San Pedro de Casta (Lima)

Il s'agit d'un « district » situé entre la partie moyenne et la partie supérieure du sous-bassin de Santa Eulalia (bassin du Rímac), à une altitude d'environ 3 000 m au-dessus du niveau de la mer. Le district compte un peu moins de 1 000 habitants (INEI 2018g), qui se consacrent principalement à l'agriculture et à l'élevage. La plupart des ménages du « district » ont un accès à l'eau potable presque 24 heures sur 24 grâce à un réseau public géré par une organisation communale.

iii) Localité de Huanza (Lima)

Située dans la partie supérieure du sous-bassin de Santa Eulalia (bassin du Rímac), elle compte un peu moins de 400 habitants qui se consacrent à diverses activités économiques telles que l'agriculture, l'élevage et la prestation de services (principalement de la main-d'œuvre non qualifiée) aux industries minière et hydroélectrique, étant donné que des centrales hydroélectriques sont implantées dans la région. Sur ce territoire, on trouve des infrastructures physiques de sociétés minières abandonnées.

a) Dispositifs méthodologiques

Notre méthodologie d'étude est basée sur une démarche itérative qui permet d'effectuer des allers-retours entre la problématique, la question principale, les hypothèses et les données récoltées. Dans notre recherche, nous avons choisi d'aborder la question de la gestion de l'eau par le biais d'une méthodologie qualitative. Grâce à des entretiens semi-structurés, nous avons pu observer les interactions entre les acteurs à différentes échelles en ce qui concerne l'utilisation, le contrôle et la distribution de l'eau. Un formulaire d'entretien semi-directif (voir annexe 1 et 2) a été soumis aux acteurs locaux, régionaux et nationaux liés à la gestion des ressources en eau principalement dans leurs lieux d'origine.

Dans le cas de Lima, j'ai utilisé le réseau de contacts que j'avais constitué lorsque j'étais coordinatrice, en 2014-2015, du Programme mondial pour l'eau, le climat et le développement mis en œuvre par le GWP dans le sous-bassin de Santa Eulalia (qui fait partie du bassin du Rímac) et que j'ai élargi avec le travail de terrain que j'ai effectué en 2016 pour le mémoire du Master 2 Recherche Géographie des pays émergents et en développement, à l'Université Paris 1 - Panthéon Sorbonne.

La participation à ce programme m'a permis de connaître une partie du bassin du Rímac, mais m'a également confrontée au défi de prendre de la distance avec les acteurs locaux que j'avais rencontrés dans le cadre du programme et qui attendaient un appui technique dans leurs projets collectifs. Les différents ateliers de formation suivis à l'École Doctorale de Paris 1 m'ont permis de me positionner en tant que chercheuse, d'appliquer une « recette » pour faire le travail de terrain, à savoir que la subjectivité fait toujours partie du terrain et de la recherche. Ainsi à Lima, j'ai réalisé 47 entretiens avec des acteurs de diverses organisations publiques et privées

(voir tableau 2). Bien que la distinction de genre ne fasse pas partie de cette thèse, j'ai été frappée par la présence dominante des hommes dans le monde de l'eau. Du fait de la proximité du terrain, j'ai pu dans certains cas réaliser deux entretiens avec le même acteur, notamment avec des acteurs étatiques au niveau national.

Tableau 2 : Lima, nombre d'interviewés selon type d'acteur

Représentants		Interlocuteur		
		Homme	Femme	Total
Institutions étatiques	Niveau national	9	0	9
	Niveau régional	4	1	5
	Niveau local	3	0	3
Coopération internationale		3	1	4
Université		2	1	3
Empresa de agua y saneamiento (EPS)		2	0	2
Organisation des usagers d'eau		7	0	7
Communautés		11	1	12
Autres (AquaFondo, Iproga)		1	1	2
Total		42	5	47

Élaboration propre

Note : Dans certains cas, j'ai réalisé plus d'un entretien avec les acteurs. Le tableau reflète le nombre de personnes interrogées, mais pas le nombre d'entretiens réalisés avec chacune.

Dans le cas de Piura, contrairement à Lima, je ne connaissais personne. Lors d'un premier court séjour dans la ville de Piura, en septembre 2016, je me suis rendue directement dans les locaux du ministère de l'Agriculture. C'est là que se trouvent les bureaux de l'organe décentralisé de l'Autorité nationale de l'eau (Autoridad Administrativa del Agua - AAA Jequetepeque-Zarumilla), du Conseil des ressources en eau du bassin Chira-Piura et du Projet spécial Chira-Piura. Je me suis donc d'abord adressée au Conseil qui, après s'être présenté, m'a donné des informations de la part de son président, qui faisait partie du gouvernement régional de Piura, et de la part de la plateforme IRAGER, qui regroupe différents acteurs de Piura impliqués dans la gestion de l'eau. Dans le cas de l'AAA, j'ai reçu des informations de la part des autorités locales de l'eau.

En mars 2017, le phénomène du *Niño Costero* s'est produit, et, selon les rapports officiels, c'est la vallée du bas Piura, en particulier les districts de Catacaos et Cura Mori, qui fut la zone la plus touchée. En mai 2017, j'ai donc effectué une nouvelle visite et je me suis rendue directement à l'Association d'usagers du Moyen et du Bas-Piura ; j'ai parlé avec l'un de ses directeurs, et on m'a fait remarquer que l'une des commissions d'usagers les plus touchées était la Commission d'usagers de Puyuntalá. Grâce à l'effet boule de neige, j'ai pu rencontrer davantage de fonctionnaires et d'usagers d'Agua Piura et j'ai effectué 55 entretiens (voir tableau 3).

Tableau 3 : Piura, nombre d'interviewés selon type d'acteur

Représentants		Interlocuteur		
		Homme	Femme	Total
Institutions étatiques	Niveau régional	14	1	15
	Niveau local	4	3	7
Université		1	0	1
Entités prestataires de services d'assainissement (EPS)		0	2	2
Organisation d'usagers d'eau		19	2	21
Communautés		2		2
ONG et plateformes		4	1	5
Entreprise privée (SINERSA)-Sullana		2	0	2
Total		46	9	55

Élaboration propre

Note : Dans certains cas, j'ai réalisé plus d'un entretien avec les acteurs. Le tableau reflète le nombre de personnes interrogées, mais pas le nombre d'entretiens réalisés avec chacune.

J'ai alterné mon travail de terrain à Piura et Lima avec des séjours à Paris. Grâce à une bourse doctorale obtenue dans mon université à Lima en collaboration avec l'Ambassade de France, j'ai pu effectuer quatre séjours à Paris, d'une durée de trois à cinq mois chacun (voir tableau 4). J'ai profité de ces séjours pour aller en bibliothèque, analyser la littérature en français sur mon sujet d'étude, fréquenter le laboratoire PRODIG, partager avec d'autres collègues et professeurs, participer à différents ateliers à l'École Doctorale de Géographie ainsi qu'à diverses conférences sur des thèmes proches de mon sujet. L'Université catholique du Pérou, où je travaille, m'a permis de consacrer du temps à la recherche, d'abord à temps partiel, puis ces derniers mois à temps plein.

Tableau 4 : Cronograma de la investigación: trabajo de campo y séjour en Paris

Année	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
2016												
2017												
2018												
2019												
2020												
2021												
2022												
2023												

■ Terrain à Lima
 ■ Terrain à Piura
 ■ Séjour à Paris
 ■ Pandémie (Covid-19)

Pendant les années 2020 et 2021, en raison de la pandémie de COVID-19, tout travail de terrain a été impossible. Le Pérou a imposé l'une des plus longues immobilisations au monde, un peu plus d'un an et demi pendant lequel nous n'avons pas pu quitter notre domicile. En août 2022, le pays avait l'un des taux de décès par million d'habitants les plus élevés au monde en

raison de la pandémie de COVID-19 et, en mai 2021, le cinquième taux de décès le plus élevé en termes absolus⁴.

Comme je vis à Lima, j'ai eu l'occasion de me rendre plusieurs fois sur mes terrains. Pour aller à Piura, j'ai pris l'avion (environ une heure pour arriver à la ville), puis les transports publics pour me rendre dans les localités ; dans certains cas, j'ai emprunté les unités de transport des institutions avec lesquelles je m'entretenais. Dans le cas de Lima, j'ai également profité des voyages d'institutions telles que GWP, Aquafondo, PUCP, MINAM pour me rendre dans les parties supérieures du bassin. En moyenne, aller de Lima à la partie supérieure du bassin versant du Rímac prend environ 5 à 6 heures sur des chemins de terre. Dans le cas des entretiens avec les représentants des institutions publiques à Lima, leur siège se trouve en ville ; il m'a donc été facile de me rendre sur place lorsque la personne interrogée acceptait le principe d'un entretien.

Tant à Lima qu'à Piura, dans le cadre du processus de collecte des données, je me suis présentée aux acteurs en soulignant que je menais des recherches pour ma thèse de doctorat et que les personnes interrogées participaient sur une base volontaire. Ils ont tous accepté de me consacrer du temps et de s'entretenir avec moi, et je ne leur ai pas demandé de signer une déclaration de consentement éclairé, car j'avais l'impression que les acteurs pourraient changer de comportement si je leur demandais de signer.

J'ai demandé à tous les acteurs si je pouvais enregistrer l'entretien à des fins académiques, la plupart d'entre eux ont accepté, et, pour ceux qui n'ont pas accepté, j'ai noté dans mon carnet de terrain les réponses qu'ils me donnaient. J'ai également utilisé ce carnet de terrain pour consigner certaines observations et réflexions sur le processus de collecte des données. J'ai ensuite transcrit les entretiens et utilisé des matrices Excel pour systématiser les informations recueillies.

L'observation était une démarche importante, qui m'a permis de relever les interactions entre acteurs à l'intérieur de chaque territoire ; mais aussi de mesurer à quel point l'espace est une construction sociale (Morange et Schmoll 2016), en l'occurrence, la manière dont les territoires de l'eau sont construits. À Lima et Piura, j'ai pu participer comme observatrice à des réunions de plateformes d'acteurs sur la gestion de l'eau (voir tableau 5).

Tableau 5 : Ateliers et réunions

Date	Atelier/rendez-vous	Lieu
29/08/2016	Réunion du Groupe de travail – Programme Eau, Climat et Développement (Global Water Partnership, GWP)	PUCP
22/04/2017	Réunion du Ministère de l'Agriculture (MINAGRI) – Programme Eau, Climat et Développement (GWP)	Santa Eulalia
28/04/2017	Réunion Projet PARAGUAS (USAID)	Lima
18/05/2017	Réunion du Groupe de travail – Programme Eau, Climat et Développement (GWP)	PUCP

⁴ <https://www.msf.es/noticia/peru-oficialmente-pais-del-mundo-mas-afectado-la-covid-19> Page consultée le 13.10.2023

Date	Atelier/rendez-vous	Lieu
4/07/2017	Réunion du groupe de travail Infrastructure Naturelle – Conseil de Ressources hydrique de bassin Chillón-Rimac-Lurin (CHIRILU)	LIMA
10/07/2017	Atelier Leçons tirées du <i>Niño Costero</i>	Piura
13/07/2017	Autorité nationale de l'eau – GWP (planification hydrologique)	Lima
14/07/2017	Réunion du groupe de travail Infrastructure Naturelle – Conseil de Ressources hydrique de bassin Chillón-Rimac-Lurin (CHIRILU)	Lima
21/07/2017	Réunion du groupe de travail Infrastructure Naturelle – Conseil de Ressources hydrique de bassin Chillón-Rimac-Lurin (CHIRILU)	Lima
25/07/2017	Réunion du Groupe de travail – Programme Eau, Climat et Développement (GWP)	PUCP
3/08/2017	Réunion Planification hydrologique du sous-bassin de Santa Eulalia	Lima
24/08/2017	Réunion Planification hydrologique du sous-bassin de Santa Eulalia	Lima
29/08/2017	Réunion du groupe de travail Infrastructure Naturelle – Conseil de Ressources hydrique de bassin Chillón-Rimac-Lurin (CHIRILU)	Lima
28/09/2017	Atelier Présentation des résultats du projet PARAGUAS (USAID)	Lima
4/10/2017	Atelier Présentation des résultats du projet PARAGUAS (USAID)	Lima
6/10/2017	Réunion du Groupe de travail – Programme Eau, Climat et Développement (GWP)	PUCP
24/10/2017	Réunion Projet d'urgence pour le <i>Niño Costero</i> , FAO-ONG Soluciones Practicas	Piura
28/10/2017	Atelier Communauté paysanne Las Pircas	Piura
28/03/2019	Réunion projet Gestion intégrée de Ressources hydriques Bassins transfrontaliers	Piura
13/04/2022	Réunion du Groupe de travail Huampar	Lima
9/06/2022	Atelier Conseil de Ressources hydrique de bassin Chillón-Rimac-Lurin (CHIRILU) sur le plan de gestion	Lima (virtuel)
17/05/2023	Réunion du Groupe de travail Lurín	Cieneguilla

Élaboration propre

L'application d'autres outils m'a permis de compléter ma recherche : l'observation, l'utilisation de la photographie et de la réalisation de cartes. Ces outils m'ont aidée à me forger une représentation de l'espace et de la distribution spatiale des zones d'eau choisies. La photographie permet de représenter une partie de la réalité. En ce sens, les photographies qui figurent dans mon travail sont des éléments significatifs de mon étude géographique : les territoires de l'eau. Dans certains cas, elles reflètent les processus qui se déroulent sur le territoire et, dans d'autres, des détails d'activités humaines ou d'éléments naturels, etc. (Álvarez 2006). Les cartes ont été réalisées avec le logiciel ARCGIS 10.5. J'ai également utilisé Google Earth pour le géoréférencement et la localisation exacte des éléments qui, dans certains cas, ont été dessinés par des acteurs locaux. C'est le système national d'information sur les ressources en eau de l'Autorité nationale de l'eau (ANA) du Pérou qui fournit ici les cartes de base et les données utilisées pour la cartographie. Pour l'élaboration de certains croquis et cartes initiaux, j'ai utilisé le programme Illustrator.

Enfin, j'ai analysé de manière approfondie les ressources bibliographiques sur les différents champs et thématiques en relation avec ma recherche. Cette recherche bibliographique autour de la problématique et des concepts clés de l'étude m'a permis de préciser l'objet d'étude, la thématique, la question principale et les hypothèses. Les statistiques m'ont également été utiles et nécessaires pour montrer les comportements et les tendances de la société (voir tableau 6). Finalement, la révision des diverses normes liées sur les ressources hydriques était importante pour comprendre la manière comme l'État gère l'eau (voir annexe 3).

Tableau 6 : Principales bases de données consultées

Bases de données	Source	Année
Résultats définitifs des recensements nationaux de 2017. XII Recensement de la population, VII Recensement du logement et III Recensement des communautés indigènes. Province constitutionnelle du Callao	INEI	2018
Résultats définitifs des recensements nationaux de 2017. XII Recensement de la population, VII Recensement du logement et III Recensement des communautés indigènes. Piura	INEI	2018
Résultats définitifs des recensements nationaux de 2017. XII Recensement de la population, VII Recensement du logement et III Recensement des communautés indigènes. Province de Lima	INEI	2018
Résultats définitifs des recensements nationaux de 2017. XII Recensement de la population, VII Recensement du logement et III Recensement des communautés indigènes. Région de Lima	INEI	2018
Annuaire des statistiques de l'environnement 2020	INEI	2020
Données départementales du PIB et analyse des inégalités régionales au Pérou (1795-2017)	Séminaire, Bruno	2019
L'eau au Pérou : situation et perspectives	Bernex, Nicole (Éd.)	2017

Élaboration propre

4. Annonce du plan

La première partie de cette thèse s'interroge sur les difficultés auxquelles la décentralisation, dans le cadre des réformes néolibérales, prétend répondre en termes de gestion de l'eau. Le premier chapitre analyse la décentralisation comme politique publique et les discussions théoriques qu'elle engage ; et les concepts de déconcentration et de délégation. Ensuite, dans le chapitre 2, nous présentons les principaux défis de l'eau en relation avec les problèmes que la décentralisation vise à résoudre, comme l'inégalité de l'accès aux ressources hydriques ; la participation des acteurs et les tensions dans les territoires, l'organisation et la gestion de l'eau. Le chapitre 3 contient le cadre institutionnel de la gestion de l'eau, la gestion territoriale de l'eau ; les découpages territoriaux qui accompagnent la décentralisation et la participation des usagers à la prise de décisions.

La deuxième partie de la thèse analyse les processus géopolitiques et historiques de la décentralisation au Pérou et de la gestion de l'eau au cours des dernières décennies. Le chapitre 4 analyse les aspects (géo)politiques de la décentralisation au Pérou. La régionalisation et délimitation territoriale ; le transfert des compétences et des fonctions ; le financement et mécanismes de représentation et de participation impulsés ; et l'application de la décentralisation dans les deux régions que nous avons choisies comme zone d'étude : Piura (nord) et Lima (centre). Dans le chapitre 5, nous présentons les principaux facteurs qui déterminent les caractéristiques physiques du territoire et des ressources hydriques, ainsi que les différentes sources d'eau naturelles et le système hydrologique artificiel (projets spéciaux, transferts d'eau, réservoirs, etc.), en particulier dans la zone côtière. Les principaux défis auxquels ces systèmes sont confrontés sont également l'objet d'une discussion. En second lieu, nous présentons le rôle de l'État dans la gestion de l'eau au cours de la période 1969-2009. Nous nous concentrons sur cette période dans cette sous-partie, car, pendant le processus de décentralisation en 2002, la loi générale sur l'eau (LGE) de 1969 était en vigueur, et ce jusqu'en 2009, année au cours de laquelle une nouvelle loi sur les ressources en eau a été adoptée. Enfin, dans la troisième partie, nous rendons compte des compétences transférées aux gouvernements infranationaux (régionaux et locaux) en matière hydrique. Dans le chapitre 6, nous nous interrogeons sur la manière dont la décentralisation a été intégrée dans la politique de l'eau approuvée en 2009, sur les mécanismes institutionnels et territoriaux qui furent créés en matière de gestion de l'eau. Nous analysons également comment la territorialisation des politiques publiques s'est traduite en termes de gestion et de participation.

Dans la troisième partie nous tâchons de répondre à la question de savoir si la décentralisation de la gestion de l'eau adoptée au Pérou a réussi à résoudre les difficultés qui se présentent jour après jour ou à l'occasion d'événements inattendus. Dans cette partie, nous abordons nos territoires d'étude, à la fois à l'échelle régionale et à l'échelle micro, pour comprendre leur fonctionnement. Dans le chapitre 7, nous présentons les principales caractéristiques, au niveau physique, social et économique, de nos territoires de l'eau dans les zones d'étude : Piura et Lima. Nous montrons également les territoires de gestion et de participation créés par la politique de l'eau dans les deux zones. Dans le chapitre 8, nous montrons la complexité de la gestion de l'eau, en nous basant sur deux cas. Deux d'entre eux sont liés au système de distribution de l'eau d'irrigation, et les deux autres au système d'approvisionnement en eau potable des petites villes. Dans les deux cas, nous montrons comment ils sont organisés pour la distribution de l'eau selon les règles établies. Dans ce chapitre, nous montrons ce qui se passe lorsque des difficultés surviennent dans la gestion des ressources en eau (rareté, excès, tendance à l'épuisement, pollution), à la société (urbanisation croissante, besoins en eau accrus pour l'agro-industrie) et au cadre institutionnel (confusion entre les rôles des organismes de l'État, retards, déconnexion...) ; et comment les Conseils

participent ou peuvent participer et contribuer à la résolution des difficultés qui se posent de manière récurrente et quotidienne. Enfin, dans le chapitre 9, nous analysons la gouvernance de l'eau dans les situations de perturbation du système hydrique, la manière dont elles sont gérées et dont les acteurs impliqués interagissent aux différentes échelles de la gestion de l'eau.

Partie 1 – Les enjeux de la décentralisation et de la gestion de l'eau

Comprendre les enjeux de la décentralisation en matière de gestion de l'eau nous oblige à faire mémoire des dynamiques économiques des 40 dernières années. Entre autres causes, l'épuisement d'un modèle économique centré sur l'intervention de l'État qui est à l'origine des crises et des incertitudes économiques caractérise la décennie des années 1980 au niveau de la région de l'Amérique Latine⁵ (Prebisch et al. 1983). Ces crises ont donné lieu à un questionnement sur la manière dont l'État gère ses ressources et le modèle économique. L'une de ces questions est liée à la conception descendante des politiques publiques. En particulier, Andersson et Ostrom (2008) soulignent que les politiques et la gouvernance descendantes des ressources naturelles n'ont pas fonctionné et que les expériences réussies d'approches décentralisées se répandent dans le monde entier, où les gouvernements sous-nationaux gèrent mieux leurs ressources en raison de leur proximité avec l'environnement local et de leur connaissance des besoins locaux (Andersson et Ostrom 2008). Un deuxième défi est la dispersion et la fragmentation de l'État (Edelenbos et Teisman 2011). Dans les années 1980, ces questions ont permis de présenter l'« État comme un frein à la croissance et le marché comme le moyen le plus efficace de promouvoir le développement économique et social dans un contexte de la mondialisation » (Jaglin 2005, 5).

Une des solutions proposées a donc été la mise en œuvre d'un programme de réformes néolibérales, où l'État assume un nouveau rôle, celui d'« arbitre » (régulateur) qui établit les règles du jeu pour la société donc sa présence est réduite sur le territoire (Aldana et al. 2014). Une autre partie de la solution est la décentralisation entendue comme le processus politique visant à transférer les décisions aux instances sous-nationales. Vers la fin des années 1980 et au début des années 1990, divers pays ont mis en place des réformes néolibérales et des processus de décentralisation afin de résoudre les différentes crises, et en particulier la crise économique.

Dans cette première partie de la thèse, nous aborderons les problèmes de gestion de l'eau que la décentralisation prétendait résoudre. Le premier chapitre analyse la décentralisation comme politique publique, les discussions théoriques et les questions terminologiques, notamment les différences conceptuelles entre décentralisation, déconcentration et délégation. Il s'agit donc d'aborder les problèmes et enjeux de la décentralisation dans le cadre des réformes néolibérales.

Dans le deuxième chapitre, nous analysons les principaux défis que la question de l'eau présente en relation avec les problèmes que la décentralisation vise à résoudre, comme l'inégalité en termes d'accès aux ressources hydriques ; la participation des acteurs dans les différents domaines de la gestion de cette ressource et de la prise de décision à cet égard ; et l'inefficacité de la gestion de l'eau.

Enfin, le chapitre trois analyse le rôle de la décentralisation dans la gestion de l'eau, les politiques publiques et les systèmes de gestion de ressources en eau ; l'organisation territoriale et administrative de la gestion de l'eau et la participation des usagers de l'eau au processus décisionnel.

⁵ La Commission Économique pour l'Amérique Latine et les Caraïbes (CEPAL), fondée en 1948, est l'une des cinq commissions régionales de l'ONU. Dans les années 1980, elle a eu des discussions approfondies (par forum, conférences et des textes) sur la crise économique et social en la région. Le Secrétaire de CEPAL dans de l'époque l'appelait « la décennie perdue de l'Amérique Latine ». Voir des textes de discussion en : <https://biblioguias.cepal.org/CEPAL75/decada80>

Chapitre 1 : La décentralisation comme politique publique

Une politique publique est un ensemble d'actions intentionnelles et causales (L. Villanueva 2012, 17), contenues dans une ou plusieurs normes, qui vise à résoudre un certain problème. En ce sens, les politiques publiques ont ou devraient avoir une dimension politique et normative et une dimension technique, car elles sont fondées sur des preuves scientifiques, afin d'atteindre les objectifs souhaités (L. Villanueva 2012).

Les politiques publiques doivent répondre aux demandes de la société et être construites collectivement comme le produit « du dialogue, de la discussion, de l'argumentation, de la compréhension entre le pouvoir public et les acteurs politiques et sociaux intéressés et impliqués dans la politique » (L. Villanueva 2012, 20). Le présupposé de cette démarche est l'existence d'une participation effective et informée des citoyens, ainsi que d'un régime politique qui facilite cette participation. Autrement dit, les autorités locales doivent formuler leurs demandes sur la base de la connaissance de la réalité et choisir des actions et des formes d'organisation pour atteindre les résultats attendus (L. Villanueva 2012). D'autre part, on attend du gouvernement qu'il intègre ces demandes et déploie des solutions et propositions possibles.

Cependant, il existe un risque que cette interaction entre les communautés locales et le gouvernement n'ait pas lieu, ou que les demandes des citoyens ne soient pas intégrées quand elle a lieu. Dans ce cas, des conflits sont possibles, car le gouvernement n'inclura pas leurs demandes dans les politiques publiques (Mazurek 2009b, 59).

Considérant que la décentralisation en tant que politique publique est orientée vers la résolution de certains problèmes d'intérêt public, une série de questions peuvent se poser : la décentralisation résout-elle les problèmes des citoyens ou seulement ceux que les gouvernements au pouvoir veulent résoudre ? Dans quelle mesure la décentralisation reflète-t-elle les intérêts et les demandes des citoyens ? Cette politique est-elle une coproduction entre le gouvernement et les citoyens ? Ou est-elle plutôt imposée, conçue selon une approche descendante ?

1.1 Débat sur la décentralisation et analyse théorique

Ce chapitre débute par un examen de ce que signifie la décentralisation, en quoi elle diffère des concepts de déconcentration et de délégation, quelles sont leurs échelles d'action respectives et quels problèmes chacune tente de résoudre. Même si nous savons que la décentralisation est un processus politique, la plupart des pays d'Amérique Latine et certains pays africains se focalisent sur l'aspect administratif, juridique et technique de la décentralisation, laissant de côté la question politique (Von Haldenwang 1990). C'est pourquoi il est important d'expliquer les différences conceptuelles.

1.1.1 La conception de la décentralisation

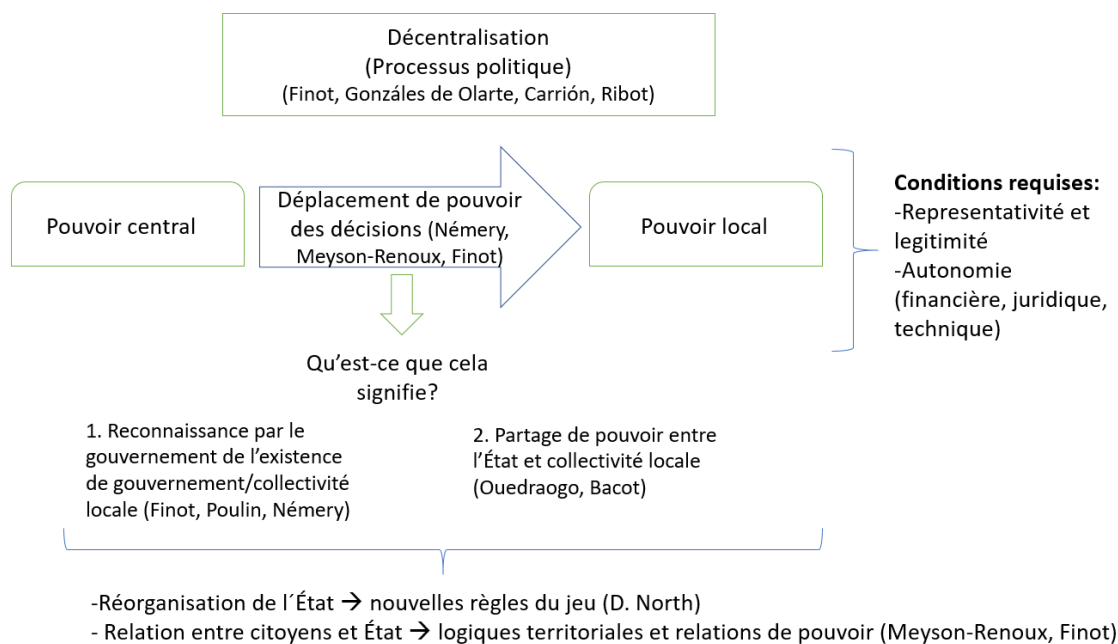
Dans la conception française, la décentralisation est un processus politique⁶ (Finot 2001; Gonzales de Olarte 2002; Carrión 2004; Ribot 2002) qui signifie un déplacement du pouvoir du niveau central vers le niveau local, c'est-à-dire, un transfert réel des pouvoirs de décision à des organes politiques de l'échelle sous-nationale (Némery 2003; Meyson-Renoux 1993). Mais

⁶ Dans la conception anglo-saxonne, l'objectif pratique de la décentralisation est d'améliorer l'efficacité de l'administration de l'État (Meyson-Renoux 1993). Cross et Freytes ajoutent qu'elle évite « la concentration des responsabilités (et les "goulets d'étranglement" qui en résultent) dans les structures centrales de l'État » (Cross et Freytes 2009, 479).

qu'est-ce que signifie ce transfert des pouvoirs de décision ? D'un côté, il implique la reconnaissance par le gouvernement central de l'existence de gouvernements sous-nationaux et de collectivités locales⁷ (Poulin 2004; Finot 2001) « ayant des compétences spécifiques et gérés par des instances autonomes » (Poulin 2004, 2-3; cf. figure 3).

De l'autre côté, il concerne le partage du pouvoir entre l'État, les gouvernements et collectivités locales (Ouedraogo 2006), c'est-à-dire le transfert des fonctions publiques déterminées à des échelons inférieurs de l'État, selon le principe de subsidiarité de Tocqueville⁸ : « Tout ce qui peut être décidé et géré à un niveau inférieur ne devrait pas l'être à un niveau supérieur » cité par (Finot 2001).

Figure 3 : Les composantes de la décentralisation



Élaboration propre

Pour que les autorités locales puissent fonctionner de manière satisfaisante dans un processus de décentralisation, l'État doit être « un fournisseur d'environnements favorables » (Hardy 2009, 279), c'est-à-dire qu'il doit garantir certaines conditions minimales. Mais quelles sont ces conditions ? L'*autonomie* signifie que les acteurs locaux peuvent décider des ressources, de la façon dont elles sont utilisées et à quel moment (Palma et Rufián 1989; Finot 2001). Ainsi évite-t-on une relation hiérarchique avec le pouvoir central (Meyson-Renoux 1993). Pour y parvenir, il est important de disposer d'une autonomie financière, c'est-à-dire que les compétences transférées soit accompagnées de ressources financières suffisantes ; soit transférées elles-aussi, soit que les acteurs locaux disposent de ressources et d'une fiscalité propre⁹. Cette indépendance financière vis-à-vis de la volonté et du contrôle du pouvoir central

⁷ Collectivités locales « fondés sur l'identité et sur la diversité » (Némery 2003, 70).

⁸ Philosophe et politologue français considéré comme l'un des premiers à fournir des éléments clés sur la décentralisation.

⁹ Le financement pourrait se faire par : (i) l'autofinancement et le recouvrement des coûts (péages, tarifs, taxes pour les améliorations, etc.) ; (ii) le cofinancement, où les utilisateurs contribuent aux services ou prennent en charge l'entretien, afin de réduire les coûts (par exemple, les contributions non fiscales des communautés) ; (iii) l'expansion des recettes locales : taxes et redevances, etc. ; (iv) le cofinancement, où les utilisateurs contribuent aux services ou prennent en charge l'entretien afin de réduire les coûts (par exemple, les contributions non fiscales des communautés) ; (v) l'expansion des recettes locales : impôts fonciers ou indirects ; (vi) les transferts intergouvernementaux ; (vii) l'autorisation des emprunts locaux (y compris la garantie), (viii) les accords pour fournir

(Meyson-Renoux 1993) « permet aux administrations locales ou organisations privées de pouvoir exercer de manière efficace les fonctions administratives » (Diallo 2008). En outre, elles doivent disposer d'une autonomie juridique, liée à la possibilité de disposer de leurs propres actifs, de contracter, de contracter des obligations et d'exercer des droits, afin de minimiser le contrôle du pouvoir central (Meyson-Renoux 1993). Aux deux autonomies (financière et juridique) s'ajoute l'autonomie technique, qui consiste à laisser de côté la tutelle de l'État central en matière technique.

Dans ces conditions, qui reçoit ces compétences et quel est le statut de la personne chargée de recevoir ces compétences ? Le transfert des compétences est effectué vers des autorités locales élues¹⁰. Les citoyens élisent leurs représentants, par le biais d'élections démocratiques, pour qu'ils prennent des décisions en leur nom. Cependant, est-ce que ce mécanisme d'élection est suffisant pour garantir une représentation de bonne qualité ?

En plus de l'autonomie, il est essentiel d'avoir un niveau de représentativité et de légitimité des représentants locaux. Les représentants élus doivent veiller à ce que les demandes des citoyens qu'ils représentent soient incluses dans l'agenda public. La représentativité joue donc un rôle important dans une démocratie, car les représentants reflètent les intérêts de leurs électeurs. En d'autres termes, les représentants doivent être bien conscients des problèmes et des besoins de leurs électeurs (Palma et Rufián 1989, 5).

La décentralisation est donc une manière de réorganiser l'État et son fonctionnement, car elle implique un rapprochement entre les autorités locales et leurs citoyens afin que les demandes et besoins de ces derniers soient connus, établissant ainsi de nouvelles formes de relations entre le citoyen et l'État (Meyson-Renoux 1993). En ce sens, les autorités à l'échelon sous-national ont un rôle important à jouer, non seulement en termes de participation, mais aussi dans la mise en œuvre des mécanismes de contrôle (Finot 2001, 55). Jaglin (2005) souligne l'importance de la participation et de la responsabilité de chaque citoyen dans le débat collectif, dans la mesure où « les solutions doivent être discutées et négociées avec l'ensemble des "parties prenantes" ». Cette conception du gouvernement valorise des dispositifs de partage du pouvoir et de négociation des décisions, ouvrant sur des interrogations relatives aux voies et moyens de la participation » (Jaglin 2005, 6).

Cette nouvelle organisation quant à la relation entre les acteurs montre le lien entre le territoire et le pouvoir. Une question intéressante qui se pose est de savoir s'il est possible pour tout le monde de participer. Si oui, à quelle(s) échelle(s) cette participation devient-elle effective ? L'existence ou la construction d'une échelle d'action appropriée peut aider à mettre en place des institutions capables de gérer la ressource commune d'un collectif d'utilisateurs et de disposer d'un canal de représentation. Cela implique une logique territoriale différente et une nouvelle répartition spatiale du pouvoir.

L'avantage de la décentralisation est qu'elle permet de décider à partir d'une base d'informations plus précises et plus proches des réalités du terrain (Thoyer et al. 2004, 11), un outil pour prendre des décisions concernant les besoins des populations et pour identifier la manière la plus appropriée de les mettre en œuvre. Aussi la décentralisation peut-elle conduire les gouvernements locaux sur le chemin de l'innovation : modèles de cogestion, processus de gouvernance, etc. Toutefois, la décentralisation pourrait aussi créer certains risques comme : corruption locale, clientélisme, accroissement des inégalités territoriales, fragmentation des territoires et augmentation des conflits (Finot 2001).

des services d'emploi et l'amélioration des recettes, et (vii) les mesures visant à réduire les coûts en modifiant ou en éliminant les réglementations (Finot 2001, 34-35).

¹⁰ Dans certains cas spécifiques, certaines compétences et décisions peuvent être transférées à des organisations spécialisées et représentatives (Von Haldenwang 1990, 62).

Or, la décentralisation, par le transfert de compétences qu'elle gère, crée une nouvelle relation entre territoires et pouvoir. D'où nos interrogations : quelles sont les compétences que le gouvernement central transfère aux niveaux sous-nationaux ? Y a-t-il des compétences que le gouvernement central ne transfère pas pour des raisons de pouvoir ou de contrôle ? Comment détermine-t-on les biens et services qui seraient décentralisables ?

Tant Finot (2001) que Hardy (2009) souligne que le gouvernement central doit conserver une série de compétences, car il existe certains biens et services publics¹¹ auxquels chacun a le droit d'accéder, indépendamment des préférences individuelles et des caractéristiques physiques ou culturelles de la société (Finot 2001). Ces biens et services sont : la fourniture de systèmes de base tels que « le système juridique, le système de défense, le système monétaire, le système redistributif » (Finot 2001, 55), ainsi que les « régimes de crédit, de change et de commerce extérieur, la législation organique et statutaire, les procédures civiles, commerciales, du travail, pénales et judiciaires [...], le macro-aménagement du territoire, y compris les espaces côtiers, océaniques et insulaires de souveraineté nationale ; la protection de la richesse naturelle de la Nation, la conservation de la biodiversité et des zones d'importance écologique particulière ; la prévention et le contrôle des facteurs de détérioration de l'environnement et le système national des espaces naturels protégés ; la gestion, l'utilisation, l'exploitation, le contrôle et la surveillance du sous-sol, des côtes et des zones de marée basse, des terres de plage, de la mer territoriale, de la zone contiguë, du plateau continental, de la zone économique exclusive, de l'espace aérien, du segment d'orbite géostationnaire, du spectre électromagnétique et de l'espace dans lequel il opère » (Hardy 2009, 279-80).

En revanche, il existe certains biens et services qu'il convient de décentraliser partiellement, en fonction de leurs particularités territoriales et de leurs différences géographiques, comme « l'adéquation du territoire et la fourniture de services de base » (Finot 2001, 55) ; d'autres peuvent être entièrement décentralisables, comme « l'éducation, la santé, l'utilisation des ressources naturelles et l'utilisation des terres » (Finot 2001, 55).

1.1.2 La déconcentration et la délocalisation

Certains termes convoqués autour de la décentralisation peuvent prêter à confusion. C'est ainsi que Finot (2001) et Diallo (2008) affirment que nous pouvons entendre la décentralisation comme le transfert de la responsabilité de la planification, du financement et de la gestion liée à certaines prérogatives de l'État central et de ses organes vers des unités d'administration locales. Cependant, pour d'autres auteurs, comme Bey, « ces transferts relèveraient d'une logique de déconcentration administrative bien plus que d'une véritable décentralisation » (Bey 2010, 136).

Pour sa part, Meyson-Renoux (1993) souligne qu'un processus de décentralisation doit s'accompagner d'une délocalisation, mais aussi d'une déconcentration des organes de l'État central, afin que les représentants locaux de chaque collectivité territoriale puissent trouver, à chaque niveau, des interlocuteurs concernant les services de l'État central. Il convient donc d'envisager ici la différence entre déconcentration d'une part et décentralisation d'autre part (voir tableau 7).

La déconcentration, d'un côté, est un transfert d'une partie du pouvoir centralisé vers des agents locaux qui restent soumis à l'autorité centrale. C'est donc le transfert de fonctions de

¹¹ Biens dont les caractéristiques sont la non-exclusion (personne ne peut être exclu de leur utilisation, car ils sont très chers) et la non-rivalité (il n'y a pas de concurrence pour le bien, c'est-à-dire que le fait qu'un individu consomme le bien n'empêche pas l'autre individu de le consommer également) (Zegarra 2004).

décision, de planification et de gestion dans quelques domaines précis comme la santé, l'éducation, l'hydraulique, etc. à des organes ou fonctionnaires de l'État central qui sont disséminés sur le territoire national ou à des administrations locales placées sous la surveillance de l'État central.

Tableau 7 : Principales différences conceptuelles

	Transfert/Déplacement de	Transfert/Déplacement à qui ?	À qui répondre ?
Décentralisation	Pouvoir de décisions (irrévocables ¹²)	Gouvernement ou collectivité local	aux électeurs
Déconcentration	Fonctions de décisions (partielles) ¹³ de planification, de gestion dans des domaines précis (santé, éducation, hydraulique, etc.)	Organes ou fonctionnaires locaux disséminés sur le territoire national ou administrations locales	à l'autorité centrale qui les désigne
Délocalisation	Déplacement d'infrastructures et d'activités	Organes ou fonctionnaires locaux	à l'autorité centrale qui les désigne
Délégation	Gestion et prise de décisions. Dans ce cas, le gouvernement central délègue une certaine fonction mais peut la reprendre à tout moment.	Unités semi-autonomes (entreprises publiques, sociétés de développement régional ou unités officielles d'exécution de projets)	à l'autorité centrale qui les désigne

Élaboration propre sur la base de divers auteurs

Quelle est la différence avec la décentralisation ? Dans les deux cas, il y a un transfert légal des compétences décisionnelles d'une administration centrale vers les administrations locales (Finot 2001; Palma et Rufián 1989), mais la principale différence est la dimension politique, autrement dit la question de savoir à qui les fonctionnaires doivent rendre compte de leur gestion : « dans le cas de la décentralisation, c'est aux électeurs ; et dans celui de la déconcentration, c'est à l'autorité centrale qui les désigne » (Finot 2001, 36).

La déconcentration n'implique pas une plus grande participation des citoyens : les décisions sont prises par l'organe central, et il n'y a pas d'élection directe des fonctionnaires puisque le gouvernement central les nomme directement (Palma et Rufián 1989). La déconcentration « permet alors de contrôler le pouvoir de décision des autorités locales » (Bey 2010, 136), ce qui « légitime la centralisation autoritaire » (Palma et Rufián 1989).

D'autres auteurs mentionnent que la déconcentration « est une condition rigoureusement déterminante pour parvenir à la décentralisation » (Palma et Rufián 1989, 40), c'est-à-dire une

¹² Décisions ou pouvoirs qui ne peuvent être restitués.

¹³ Le gouvernement central accorde ou transfère partiellement des fonctions afin de ne pas donner aux gouvernements infranationaux le plein pouvoir de décision dans cette fonction et de maintenir le contrôle.

étape préliminaire à la décentralisation. Mais elle implique une relation hiérarchique entre les organes centraux et locaux, une dépendance du niveau local par rapport au niveau central. Par conséquent, il n'y a pas de décentralisation, puisque ce qui est fondamental dans la décentralisation, c'est la volonté politique de transférer les décisions de pouvoir aux instances locales, et dans ce cas cette volonté n'existe pas : le pouvoir de décision est toujours détenu par l'organe central.

La délocalisation est un simple déplacement vers le niveau local des infrastructures et des activités, et non du pouvoir central (Palma et Rufián 1989). Dans un processus de décentralisation, la délocalisation peut être un élément qui contribue à dynamiser le développement économique local. En Europe, par exemple, la délocalisation est l'un des objectifs de tous les gouvernements, qui visent à assurer ainsi une meilleure répartition des activités sur le territoire national (Meyson-Renoux 1993).

Au cours des dernières décennies, on a pu observer des processus de décentralisation qui ont été accompagnés de processus de privatisation visant à diminuer le niveau de participation de l'État dans la sphère économique, ce qui a conduit à une confusion entre décentralisation et privatisation. Toutefois, il s'agit de deux processus différents. La décentralisation est un processus qui affecte l'administration de l'État, tandis que la privatisation affecte le système économique (Palma et Rufián 1989, 14-15).

Une autre notion connexe est la délégation, qui permet à l'État central de transférer le processus de prise de décision et d'administration vers des unités semi-autonomes qui, en dernier ressort, doivent lui rendre des comptes, telles que « les entreprises publiques, les sociétés de développement régional ou les unités officielles de mise en œuvre de projets » (Finot 2001, 34). Dans ce cas, le gouvernement central (le détenteur de la compétence) transfère certaines fonctions ou activités (compétences de gestion uniquement) qu'il peut reprendre à tout moment. Cette situation est très différente de celle de la décentralisation, car, dans ce dernier cas, une fois que le titulaire a transféré sa compétence à une autre instance, cette dernière devient le détenteur de ladite compétence, qui ne peut être restituée au gouvernement central.

Ces définitions permettent de mettre en évidence le fait que la décentralisation est un processus purement politique, le gouvernement central donnant le pouvoir de décision aux organisations locales. La question clé qui permet de distinguer entre tous ces termes est de savoir comment les décisions sont prises – sont-elles autonomes, et à qui les autorités élues doivent-elles rendre compte de leurs actions ? Les différents pays du monde ne procèdent pas à la décentralisation selon un processus unique, car ils ne partent pas tous des mêmes conditions et n'ont pas tous les mêmes objectifs. Cela dépendra du contexte et des enjeux pour les acteurs.

1.2 La décentralisation dans le cadre des réformes néolibérales

Au cours des trente dernières années, la plupart des pays en développement ont mis en œuvre des processus de décentralisation (Finot 2001, 12) afin de résoudre certaines difficultés. Cependant, malgré l'enthousiasme suscité par ces processus, « les résultats réels des politiques décentralisées adoptées partout dans le monde ont été très mitigés¹⁴ » (Andersson et Ostrom 2008, 72).

1.2.1 La crise du centralisme

La décennie des années 1980 a confronté les pays à de grands défis en raison des différentes crises qu'ils traversaient. L'Amérique latine, en particulier, a dû faire face à une crise générée

¹⁴ « the actual outcomes of decentralized policies adopted around the world have been very mixed »

par les déficits des entreprises publiques et de leurs propres gouvernements centraux, ainsi que par l'endettement auprès des institutions financières internationales¹⁵ (Finot 2001, 13). En outre, les crises politiques et environnementales ont suscité un débat sur la gestion des gouvernements centraux (Andersson et Ostrom 2008; Cano 2013) et la nécessité de repenser leur rôle et leur modernisation (Jaglin 2005).

L'épuisement du modèle économique a conduit à une « crise du centralisme¹⁶ », qui a connu son apogée en 1970 en raison de « la crise pétrolière et l'abondance conséquente de pétrodollars, qui a permis de recourir à plus grande échelle à l'endettement » (Finot 2001, 13). Il en a résulté des niveaux élevés d'hyperinflation, une diminution du PIB, des taux élevés de chômage et de pauvreté, ce qui a eu d'importantes conséquences sur la dynamique démographique et territoriale de différents pays et de leurs régions.

La crise du modèle économique dominant (Thorp 2004; Vazquez 2017) a remis en cause les modèles étatiques et de régulation centralisée, ce qui a conduit à « l'abandon des mesures d'inspiration keynésienne dans les vieux pays industriels » (Alain Dubresson et Fauré 2005, 8). En Amérique latine, le modèle d'industrialisation par substitution aux importations (ISI)¹⁷ s'est effondré, entraînant de profondes transformations de l'État et du gouvernement (L. Villanueva 2012) : d'une part, les démocratisations et, d'autre part, les décentralisations¹⁸.

Le centralisme des pays a été la clé des processus d'intégration nationale et de la couverture des services de base, les gouvernements intervenant fortement dans l'économie¹⁹ et dans les secteurs de l'éducation, de la santé²⁰, de l'eau potable et de l'assainissement, et du service militaire. Cependant, cette politique a conduit à une concentration de la croissance économique dans une ou quelques régions de chaque pays. En outre, l'État concentre et centralise les décisions entre les mains de quelques personnes, ce qui rend moins accessible la participation, sous quelque forme que ce soit, à d'autres acteurs extérieurs au cercle du pouvoir (malgré la croissance des mouvements syndicaux, mais également des mouvements de nature centraliste). Cela a favorisé le clientélisme et la corruption. En conséquence, les décisions ont été prises dans des cercles de plus en plus fermés et de manière de plus en plus exclusive (Finot 2001).

Dans ce contexte de crise, les réformes néolibérales apparurent « comme les leviers les plus efficaces du développement économique et social » (Bey 2010, 127). Le double but de ces réformes était de charger le marché d'allouer les ressources et de charger l'État de réglementer, d'assurer la stabilité économique et de faire respecter les contrats (Finot 2001; Goldman 2007). Les gouvernements ont alors conçu leurs politiques publiques sur la base de deux critères : i)

¹⁵ Le nouveau gouvernement de Ronald Reagan a décidé d'augmenter ses dépenses de défense et de diminuer en même temps les impôts, ce qui a entraîné une augmentation des taux d'intérêt, provoquant un endettement accru des économies de la région (Finot 2001, 14).

¹⁶ Pour Jordi Borja (1986) cité par Finot (2001, 33), la centralisation « est inefficace du point de vue de l'économie globale, injuste du point de vue social et inacceptable du point de vue politique, car elle aurait conduit à un modèle techno-bureaucratique étroitement lié aux oligarchies économiques et sociales », générant ainsi une exclusion politique des secteurs les plus pauvres et les plus vulnérables.

¹⁷ Modèle utilisé dans les pays en développement, notamment réduire ou limiter les importations de produits (manufacturés/industrialisés) en provenance des pays développés et les remplacer par une production nationale. Cela était dû à la pénurie de biens et de services offerts par les pays développés, conséquence de la Grande Dépression et de la Seconde Guerre mondiale (Vazquez 2017).

¹⁸ Ces deux derniers sont basés sur des textes juridiques qui existaient déjà.

¹⁹ (i) dans la formation des prix – ou pour fixer directement les prix – afin de contrôler l'inflation ; (ii) l'adoption de mesures protectionnistes au profit de l'industrie ; et (iii) l'investissement productif dans des domaines où les capitaux privés n'avaient pas d'intérêt à investir (Finot 2001, 11-12).

²⁰ Traditionnellement, les secteurs de l'éducation et de la santé étaient gérés par les municipalités.

l'ajustement des finances publiques²¹ pour sortir l'État de sa faillite fiscale et maintenir un équilibre budgétaire entre les recettes et les dépenses ; et ii) l'ajustement structurel de l'économie, qui nécessitait une nouvelle relation entre l'État et le marché, telle que l'État assumait le rôle de facilitateur et de régulateur des marchés, et le marché celui de moteur de la croissance économique et du développement social (L. Villanueva 2012, 13).

1.2.2 Les enjeux de la décentralisation

La réduction du rôle de l'État (changement institutionnelle) dans l'économie a été l'une des caractéristiques marquantes des années 1990, comme l'a été aussi la décentralisation (processus de modernisation). Les deux processus, de changement institutionnel et de modernisation, furent utilisés pour attirer des investissements étrangers, qu'ils fussent directs (Bey 2010, 130) ou apportés par des bailleurs de fonds (Ouedraogo 2006, 9). À cet égard, Oré et Rap (2009) soulignent que les politiques publiques néolibérales ont été imposées au niveau international par la Banque Mondiale (BM) et le Fonds Monétaire International (FMI) qui ont utilisé comme mécanisme d'imposition les conditions qu'ils ont fixées pour l'octroi de prêts et l'insertion internationale (Finot 2001).

Dans ce contexte, le discours de la décentralisation « au sein des institutions internationales a conditionné le concours de ces dernières à l'exécution de programmes d'ajustement structurel et au réaménagement des pouvoirs et des administrations en faveur de collectivités publiques infranationales » (Alain Dubresson et Fauré 2005, 8). Ils ont eu « des conséquences politiques et sociales importantes, au point de contribuer à remettre en question le régime politique en place et de stimuler la démocratisation » (Bey 2010, 127). Les organismes internationaux ont donc imposé à la fois les dynamiques de décentralisation et les démocratisations comme conditions *sine qua non* pour soutenir financièrement les projets de développement local²².

Par exemple, au début des années 1980, sous les injonctions des IFI (Institutions financières internationales), quelques pays africains (Sénégal, Mali et Côte d'Ivoire) entament un tournant vers l'ouverture au libéralisme (Marie et Idelman 2010, 5). En 1990, « la France conditionne en principe son aide à l'Afrique à l'instauration de la démocratie – notamment sous ses formes locales –, et la Banque Mondiale établit clairement la décentralisation comme condition d'attribution de ses prêts. Par conséquence, la décentralisation devient une condition du développement économique » (Marie et Idelman 2010, 5). Dubresson et Fauré soulignent, à partir des résultats de la recherche menée par Piveteau (2005) au Sénégal, qu'il existe une relation étroite entre l'élaboration et la mise en œuvre des politiques publiques et les programmes d'aide des institutions internationales. La décentralisation était « à la fois une forme masquée de l'ajustement et une nouvelle porte d'entrée des stratégies d'aide extérieure » (Alain Dubresson et Fauré 2005, 10). Piveteau (2005) a constaté que 68 % des contributions à l'aide publique au développement reçues par le Sénégal entre 2001 et 2002 provenaient de trois donateurs : la France, la Communauté européenne et l'Association internationale de développement de la Banque mondiale. « Ces trois bailleurs inscrivent la décentralisation dans leur stratégie d'appui » (Piveteau 2005, 86).

²¹ Certains pays ont procédé à des ajustements budgétaires, par la réduction des investissements publics, le transfert des responsabilités en matière de prestation de services aux gouvernements infranationaux et la privatisation des entreprises publiques (Finot 2001 ; Villanueva 2012).

²² Le développement local est un processus de mobilisation d'acteurs locaux, autour d'un projet ayant une dimension productive et en lien avec un territoire (Alain Dubresson et Fauré 2005).

Les pays qui mettaient en place ce type de réformes néolibérales se virent reconnaître leur « bonne conduite »²³ (Bey 2010, 128), dans la mesure où ils avaient « des conditions économiques favorables au capital, surtout étranger (notamment l'accès aux ressources extractives et l'exemption d'impôts), avec une minimisation des coûts de production, tout en évitant les conflits sociaux et en garantissant la sécurité sur l'ensemble du territoire » (Bey 2010, 128).

Le processus de décentralisation et la mise en œuvre des réformes néolibérales ont des objectifs communs et conduisent également à une nouvelle relation entre l'État, l'économie et les citoyens, c'est-à-dire à une nouvelle façon de gouverner. Pour Paye (2005), la gouvernance est « l'art ou manière de gouverner mais avec deux préoccupations supplémentaires ; d'une part, bien marquer la distinction avec le gouvernement en tant qu'institution ; d'autre part, sous un vocable peu usité et donc peu connoté, promouvoir un nouveau mode de gestion des affaires publiques fondé sur la participation de la société civile à tous les niveaux (national, mais aussi local, régional et international) » (Paye 2005, 13).

La gouvernance fait alors référence à un style de gouvernement non seulement à partir de l'appareil d'État mais aussi à partir d'autres formes d'organisation à d'autres échelles d'action. Comme résultat de cette façon de gérer les affaires publiques entre les acteurs à différentes échelles, les politiques publiques sont conçues dans une approche ascendante [*bottom-up*] et non de manière hiérarchique (Mazurek 2009b, 66-67) par une autorité centrale, descendante [*top-down*]. Dans ce sens, « les processus de décentralisation illustrent un nouveau mode de « gouvernance » » (Alain Dubresson et Fauré 2005, 8) dans la mesure où, en théorie, les décisions publiques sont facilitées lorsqu'il existe une proximité entre les pouvoirs de décision et les besoins locaux des acteurs. Cette approche ascendante de la gestion est un processus différent de l'approche traditionnelle descendante. Ainsi donc, « les résultats de la gouvernance peuvent ne pas être différents de ceux des approches traditionnelles de gestion publique, mais le processus est différent » (Chen et Man 2020, 164). En ce sens, la gouvernance multi-niveaux et la gestion des affaires publiques sont centrales pour les pays qui subissent des processus de décentralisation qui exigent une nouvelle relation entre l'État et ses citoyens, et surtout pour les « États fragiles²⁴ » qui sortent de crises politiques²⁵ et économiques, et visent à entrer dans une période de transition socioéconomique et de croissance (Brinkerhoff et Johnson 2009, 644).

En ce sens, « la décentralisation a été promue comme un instrument clé au service de la bonne gouvernance » (Bey 2010, 128), car elle peut « faciliter les transferts de pouvoir plus près de ceux qui sont les plus touchés par l'exercice du pouvoir » (Ribot, Agrawal, et Larson 2006, 1866) et également promouvoir des changements dans la participation des citoyens (Jaglin 2005). Le terme de « bonne gouvernance²⁶ » est généralement compris comme un ou

²³ Les guillemets sont de l'auteur.

²⁴ « Les États fragiles ont des gouvernements qui sont incapables d'assurer une sécurité de base à leurs citoyens, ne parviennent pas à offrir les services de base et à assurer les opportunités économiques et à susciter la légitimité nécessaire pour obtenir la confiance des citoyens. Les États fragiles ont des citoyens qui sont polarisés au sein de groupes ethniques, religieux ou basés sur les classes, et leur histoire est parsemée de méfiance, de conflits et/ou de violence. Ils n'ont pas la capacité nécessaire pour coopérer, faire des compromis et assurer la confiance. Lorsque ces déficits de capacité sont importants, les États évoluent vers l'échec, l'effondrement, la crise et le conflit » (Brinkerhoff et Johnson 2009, 646).

²⁵ Les pays qui aspirent à un retour à la démocratie se battent également pour le droit à la participation des citoyens aux décisions qui affectent leur vie collective. Cet aspect a été renforcé par le changement de la politique américaine (pendant l'administration de Jimmy Carter) en faveur du rétablissement des droits de l'homme (Finot 2001, 14), car, pour surmonter la crise politique, « une transformation complète de l'appareil centraliste était nécessaire : une décentralisation du pouvoir vers le citoyen » (Finot 2001, 14).

²⁶ Diverses organisations internationales telles que la Banque mondiale, le PNUD, l'OCDE et d'autres ont fait des efforts pour rendre ce terme opérationnel. La plupart d'entre eux ont en commun des principes tels que la participation, la transparence et la responsabilité. Pour leur part, (Bovaird et Löffler 2003) ont défini une liste qui comprend : « L'engagement des citoyens, la transparence, la responsabilité, l'égalité des chances et l'inclusion

plusieurs critères d'évaluation de la performance des services publics, mais peut aller au-delà de l'État et représenter « *an inclusive policymaking process in which boundaries between and within public and private sectors have become blurred, and policymaking mechanisms do not rest solely on the authority and sanctions of government, but are the result of the interaction of a multiplicity of governing and other influencing actors*²⁷ » (Chen et Man 2020, 163).

D'un autre côté, la décentralisation conduit à un changement dans l'organisation administrative de l'espace et donc dans la distribution du pouvoir, car elle implique une nouvelle manière de mettre en relation les questions « économiques, politiques, sociales et idéologiques » (Restrepo-Botero 2012, 799). Cet objectif est atteint grâce à deux stratégies clés, d'une part, la construction d'une architecture institutionnelle et des réformes juridiques (Gamboa et Arellano 2007) qui facilitent la privatisation des entreprises publiques, et, d'autre part, la volonté politique de transférer des fonctions et des compétences aux instances infranationales. La première vise la libéralisation du marché, et la seconde la démocratie (Restrepo-Botero 2012, 794).

Au Mexique et au Pérou, par exemple, la décentralisation n'a pas été motivée par des considérations d'efficacité économique, mais « présentée comme un instrument de consolidation de la démocratie, grâce à la distribution de prérogatives et de ressources à des échelons mieux à même d'identifier les besoins locaux, et comme un outil de réduction des inégalités territoriales et socioéconomiques permettant une répartition plus équitable des ressources sur l'ensemble du territoire (en démantelant les anciens rapports clientélistes entre le centre et la périphérie) » (Bey 2010, 131).

Cependant, le transfert de compétences aux échelons sous-nationaux peut générer certains risques. D'une part, la création ou le renforcement des pouvoirs locaux peut, dans certains cas, devenir un mécanisme de fragmentation au niveau national, quand ils sont utilisés pour briser l'unité et la force des organisations de base (comme les syndicats) et encourager la négociation dispersée avec d'autres entités. D'autre part, s'ils peuvent contribuer à diluer les conflits nationaux, ceux-ci peuvent se faire jour à un niveau plus local, transférant la responsabilité de leur résolution aux gouvernements infranationaux (Gamboa et Arellano 2007, 49).

1.3 Les problèmes que la décentralisation vise à résoudre

La faible participation des citoyens, l'inefficacité de l'État dans la gestion des ressources et les inégalités territoriales et sociales sont les problèmes que la décentralisation cherche à résoudre. Cependant, tous les pays ne cherchent pas à résoudre ces problèmes, car chacun a ses propres priorités et dynamiques. En outre, tous les pays n'ont pas le même système de gouvernement, la même façon de prendre des décisions, une qualité égale des pouvoirs publics, la même façon d'obtenir un consensus et la même volonté politique de maintenir ou de

sociale, l'éthique et l'honnêteté, l'équité (procédures équitables et respect des procédures), la capacité à faire face à la concurrence dans un environnement mondial, la capacité à travailler efficacement en partenariat, la durabilité et le respect de l'État de droit. » (« citizen engagement ; transparency ; accountability ; an equalities agenda and social inclusion ; ethical and honest behaviour ; equity (fair procedures and due process) ; ability to compete in a global environment ; ability to work effectively in partnership ; sustainability ; and respect for the rule of law » (Bovaird et Löffler 2003).

²⁷ « Un processus d'élaboration des politiques inclusif dans lequel les frontières entre les secteurs public et privé et à l'intérieur de ceux-ci sont devenues floues, et les mécanismes d'élaboration des politiques ne reposent pas uniquement sur l'autorité et les sanctions du gouvernement, mais sont le résultat de l'interaction d'une multiplicité d'acteurs dirigeants et d'autres acteurs influents » (Chen et Man 2020, 163)

transformer leurs sociétés (Palma et Rufián 1989, 43). Par conséquent, les résultats de la décentralisation seront différents d'un pays à l'autre²⁸.

1.3.1 La participation des citoyens aux décisions et pouvoir : la démocratie participative

Dans un processus de décentralisation, en plus du transfert de pouvoir, l'implication et la participation des citoyens dans les affaires publiques (Palma et Rufián 1989; Finot 2002) et dans la prise de décision (Cross et Freytes 2009, 479) sont nécessaires pour « équilibrer la plus grande ingérence [des] élites politiques et économiques ... dans les décisions publiques » (Finot 2002, 71). À ce sujet, Tocqueville (cité par Finot, 2001) avait déjà conçu l'idée de l'équilibre des pouvoirs et de la participation à partir de ses réflexions sur la démocratie (Finot 2001, 27).

Il est important de noter que la participation est comprise et utilisée de différentes manières. Depuis ses origines, dans les années 1980, on insiste sur sa contribution à la théorie de l'efficacité économique orientée vers les pauvres grâce à l'approche ascendante [*bottom up*]. En outre, avec la mise en œuvre des réformes néolibérales, un regain d'intérêt pour la participation au développement est apparu. À la fin des années 1990, on a constaté « un intérêt plus marqué pour les réformes institutionnelles et le développement social (World Bank, 1997). C'est dans ce contexte que sont “redécouvertes” les notions de société civile, de participation et de capital social » (Jaglin 2005, 5). Hassenforder ajoute que la participation des citoyens « répond à un besoin réel de gestion intégrée ou de gouvernance territoriale efficace » (Hassenforder et al. 2020, 75).

D'autre part, la participation est utilisée comme un outil pour améliorer l'efficacité de la gestion des projets et la rentabilité des investissements réalisés, et pour accroître les capacités et l'autonomie des communautés, dans le sens de l'autonomisation [*empowerment*] (Jaglin 2005). Cependant, l'utilisation du terme participation, tant dans les contextes de décentralisation que dans les projets de développement, est purement incantatoire, car elle ne résout ni n'améliore les conditions qui permettent le maintien ou la réduction des inégalités. Pour sa part, Jaglin (2005), dans son article sur les politiques de participation des usagers pour les services d'eau urbains en Afrique subsaharienne, souligne que « la Banque mondiale admet néanmoins que, pour l'instant, les résultats de la décentralisation “vue comme un moyen de permettre la participation populaire” demeurent ténus » (Jaglin 2005, 7).

Pour les besoins de cette recherche, nous nous concentrerons sur deux éléments clés de la participation liés à la gouvernance : d'une part, l'amélioration de la représentativité et la légitimité des élus ; et, d'autre part, la formation des élites et des pouvoirs locaux.

1.3.1.1 La représentativité et la légitimité des représentants élus

Dans une démocratie, les citoyens ont la possibilité de participer et d'élire leurs autorités²⁹, par le biais du suffrage, pour qu'elles les représentent (Meyson-Renoux 1993; Finot 2001) et prennent des décisions en leur nom. D'un côté, d'après Mazurek cela signifie que le système de représentation des citoyens est efficace, car il permet de transformer les demandes en politiques. La démocratie garantit ce niveau de représentativité des acteurs locaux dans les processus décisionnels (Mazurek 2009b, 61-62).

²⁸ Par exemple, dans la majeure partie des États d'Afrique subsaharienne « la décentralisation fait aujourd'hui l'objet d'un intérêt surtout dans le cadre des politiques de lutte contre la pauvreté et l'exclusion » (Diallo 2008).

²⁹ Selon l'interprétation d'André Jardin, cité par (Bacot 2005, 204), Tocqueville souligna l'importance des institutions locales dans un régime démocratique.

D'un autre côté, Espinoza (2009) souligne que dans un processus de décentralisation, les capacités des acteurs sont renforcées par l'apport de compétences, de ressources et d'autonomie, entre autres. Il s'agit d'un élément clé pour la qualité des systèmes de représentation, car les représentants doivent avoir « une grande capacité à comprendre la complexité de leurs territoires circonscrits dans certains contextes, à construire collectivement un projet territorial avec une vision d'avenir, à orienter tous les efforts dans sa construction, à consolider l'institutionnalité et le leadership » (Espinoza 2009, 270).

Le système électoral démocratique, basé sur le vote, permet, d'une part, la répartition des fonctions des représentants, l'inclusion des électeurs dans les mécanismes de participation citoyenne et la responsabilisation des élus (Finot 2001, 54); et, d'autre part, l'émergence d'élites locales (Meyson-Renoux 1993). En ce sens, la décentralisation est un moyen de démocratisation³⁰ en donnant aux citoyens ou aux élites plus d'influence dans les décisions et dans la formulation et la mise en œuvre de la politique d'une administration (Diallo 2008).

À échelle plus locale, des formes plus directes de démocratie sont possibles, mais, à mesure qu'elles se développent, le recours à la représentation est nécessaire. La forme représentative doit être tenue responsable devant ses demandeurs et être renforcée « par d'autres formes de démocratie plus directes et participatives³¹ ». Finot (2001) met clairement en évidence la difficulté créée par l'échelle. Au niveau municipal, cela peut s'avérer insuffisant, et un contact direct avec les organisations sociales de base doit également être établi. Dans les deux cas, des mécanismes de coordination et d'articulation sont nécessaires à tous les niveaux, du national au local (Finot 2001, 72).

La représentativité est donc l'un des éléments pertinents de la démocratie et de la décentralisation, puisque le représentant porte les demandes de ceux qu'il représente et prend les décisions avec et pour eux. Les modes de consultation et la manière dont les citoyens sont impliqués dans la prise de décision et le contrôle social (Mazurek 2009a, 28-29) comptent, tout comme le régime politique dans lequel ils se trouvent (Mazurek 2009b, 59).

Cependant, l'une des principales difficultés à cet égard est que, parfois, les représentants ne tiennent pas compte des demandes de leurs électeurs et que, dans les différents espaces où ils agissent, ils manquent de représentativité, ce qui génère des tensions et accroît les inégalités en raison des relations de pouvoir entre les élites ou les pouvoirs centraux et locaux. La légitimité des représentants est basée sur la forme des relations qui se construisent entre le représentant et ceux qu'il représente, mais, dans presque tous les pays d'Amérique latine, la participation est très limitée, car elle est restreinte à un cadre normatif qui implique une forme de représentation étroitement liée à une pratique politique de la gestion publique (Mazurek 2009a, 25-26) ou à des espaces de participation réduits en réalité à des espaces d'information (D'Aquino 2002, 3).

Dans les espaces de participation citoyenne, l'objectif est d'éviter ou du moins de réduire les relations hiérarchiques entre le représentant et le représenté. En outre, ce sont des espaces qui contribuent à la construction d'une territorialité, d'un apprentissage et, en général, d'une action collective, en incorporant « une perspective territoriale plutôt que sectorielle » (Mazurek 2009a, 25-26). Il ne s'agit pas seulement de « participer » – au sens d'assister – mais aussi de

³⁰ Dans le cadre des réformes structurelles, cela signifie « établir des systèmes électoraux impartiaux et dignes de confiance, instituer de nouvelles relations entre les branches du gouvernement et entre les différents ordres de gouvernement dans l'État, restaurer l'État de droit et la souveraineté de la loi, construire un système judiciaire et policier efficace, impartial et honnête, chercher à établir une bureaucratie professionnelle et respectueuse de la loi, et façonner un nouveau processus de gouvernement [...], ouvert à la participation et à l'examen des citoyens » (L. Villanueva 2012, 13).

³¹ <http://www.fao.org/3/ad724s/ad724s01.htm#fn3>, page consultée le 15-12-2019.

« faire partie » du processus par la construction d'une institutionnalité (Mazurek 2009a, 29). Dans certains cas, « les gouvernements locaux s'efforcent en même temps d'encourager la participation afin de gagner en légitimité, dans un jeu complexe d'instrumentalisation réciproque » (Bey 2010, 139).

Un aspect important de ce jeu complexe est la diversité des acteurs, dont chacun a des stratégies (Mazurek 2009a, 28-29), des intérêts et des connaissances divergents. Mazurek (2009) affirme que, « pour faire face à cette diversité, les nouvelles politiques internationales proposent la décentralisation comme un moyen de réduire l'influence de l'État et d'améliorer l'interaction » (Mazurek 2009b, 68) entre tous les acteurs. Cela part du principe que les décisions sont prises collectivement entre les citoyens et leurs autorités les plus proches, et que les citoyens connaissent leurs demandes et leurs besoins (Diallo 2008). C'est dans ces espaces que représentants et représentés se retrouvent pour les processus d'allocation des ressources (d'un point de vue économique) aux différents niveaux, et c'est aussi un espace politique où la gouvernance est la clé de l'objectif politique de la décentralisation : la participation citoyenne aux décisions locales (Finot 2001, 71).

Cependant, nous nous demandons si la décentralisation telle qu'elle est mise en place dans ce contexte néolibéral prend en compte les savoirs locaux et/ou les différentes visions du monde des populations locales, ou comment ces savoirs peuvent coexister avec les « nouveaux savoirs » qui sont [parfois] imposés ? Certes, la rencontre de connaissances diverses (locales vs. techniques, ancestrales vs. modernes, etc.) peut aussi conduire à des relations de pouvoir verticales. Ce type de rencontres est visible dans les programmes étatiques ou les projets de coopération internationale lorsque l'idée est de mettre en œuvre une « modernisation » de la gestion ou une « nouvelle culture » pour tenter de dominer les pratiques locales de production et de gestion des ressources naturelles (Stensrud 2019, 2). Pour Aubriot et Riaux (2013), il existe un lien entre les savoirs, les techniques et le pouvoir, et la question qui nous occupe est de déterminer « si plusieurs formes de savoirs coexistent dans un même lieu, comment va se développer leur rencontre, leur articulation ou leur confrontation ? » (Aubriot et Riaux 2013, 8).

1.3.1.2 Formation des élites et équilibre des pouvoirs

L'émergence d'élites locales est au cœur de la décentralisation comme un moyen de donner plus de pouvoirs locaux, ce qui permet d'améliorer l'efficacité des institutions existantes. Cependant, parfois, la décentralisation, « au lieu de favoriser la création de pouvoirs locaux autonomes, génère des pouvoirs locaux qui favorisent le clientélisme, la corruption, entre autres, rendant les relations sociales plus complexes et entravant souvent la participation et la négociation entre les acteurs » (Mazurek 2009a, 24).

Un équilibre des pouvoirs est possible lorsqu'il existe une volonté politique qui empêche le gouvernement central et les collectivités locales de renforcer leur pouvoir pour leurs propres intérêts. Cet équilibre est essentiel, car certaines fonctions et certains services peuvent nécessiter une intervention conjuguée de l'État et des collectivités locales. La complexité réside dans l'identité des acteurs, la variété de leur organisation sociale, le maillage institutionnel, leurs stratégies, leurs intentions, leurs moyens de communication, les codes, langages et symboles qu'ils utilisent, ainsi que dans leurs composantes spatiales et temporelles (L. Villanueva 2012).

La décentralisation est considérée comme un processus orienté vers la distribution territoriale du pouvoir et la recréation de la légitimité du gouvernement démocratique (Cross et Freytes 2009, 479). Toutefois, la plus grande difficulté se pose lorsqu'on confronte des pouvoirs traditionnels (locaux) à une culture centraliste dominante. Certains auteurs soulignent même

que le principal défi se situe au niveau local, et moins dans l'articulation des autres niveaux de gouvernement. Comme le soulignent Palma et Rufián (1989 : 48), « la participation n'a de sens que lorsqu'elle est un exercice du pouvoir, et donc toute réforme doit tenir compte du fait que ceux qui participent doivent sentir qu'ils exercent ce pouvoir ». Comme nous l'avons souligné précédemment, la participation est essentielle, mais il existe un risque d'idéaliser les avantages du niveau local, en raison de la nécessité de promouvoir des processus participatifs qui encouragent « des modalités de consultation, et non pas de concertation, qui serait le véritable exercice du pouvoir » (Palma et Rufián 1989, 48-49).

Or, tant pour les rapports de force que pour la construction des territoires, « l'amélioration de cette distribution des pouvoirs entre encadrement technique et société civile paraît un enjeu fondamental de ces prochaines années » (Jaglin 2005, 5)(D'Aquino 2002, 4). Il est nécessaire de comprendre quelles sont les caractéristiques des autorités locales. Quelle identité ont-elles ? Quels changements ou transformations ont-elles subis ? Comment détermine-t-on qui détient le pouvoir, et comment ce pouvoir local a-t-il été relié au pouvoir central ? Comment fonctionnent les espaces du pouvoir à l'échelle locale ?

Dans ce sens, les processus peuvent améliorer l'efficacité des institutions [démocratiques et politiques] en tirant profit de l'émergence de nouvelles formes de pouvoir local pour assurer un plus grand contrôle social (responsabilité et transparence), une meilleure coordination des actions territoriales à différentes échelles et une efficacité dans la mise en œuvre des politiques (Mazurek 2009a, 13). C'est ainsi que la décentralisation fondée sur un meilleur contrôle social (responsabilité et transparence) peut réduire les niveaux de corruption.

1.3.2 L'utilisation efficace des ressources

La théorie économique souligne que la participation et la décentralisation³² améliorent l'efficacité économique en raison de la proximité des populations locales, et de la proximité des autorités et de leurs citoyens qui permet d'avoir des informations servant à la formulation et à la mise en œuvre de projets répondant aux besoins réels.³³ Ceci contribue ainsi à un meilleur processus d'allocation / fourniture de biens publics qui reflète les préférences (différenciées et non agrégées) des individus selon leurs demandes (Finot 2001, 53). La proximité entre les citoyens et les décideurs réduit également l'intermédiation politique administrative, la corruption³⁴ et le clientélisme au niveau local, facilitant un meilleur contrôle social des dépenses.

La participation citoyenne contribue à une plus grande efficacité des dépenses publiques et à la capacité de rapprocher la prise de décision de son point d'application, car elle permet de « donner plus de place aux choix sociétaux locaux, consolidant ainsi la démocratie » (Lombard, Meslier, et Velut 2006, 35). La participation devient alors une condition nécessaire pour améliorer l'efficacité et reflète en même temps une relation étroite entre l'État et la société civile. Cependant, « la culture publique des citoyens et des fonctionnaires est encore insuffisante pour intégrer efficacement la participation populaire dans la gestion publique » (Gamboa et Arellano 2007, 50). D'autre part, on peut ajouter qu'il existe le risque que les gouvernements locaux, disposant de plus d'informations sur leurs conditions et leurs priorités,

³² En théorie économique, il existe deux modèles pour étudier la décentralisation : le modèle du choix public local, dans lequel les citoyens décident directement des biens publics locaux à fournir en connaissant au préalable le coût pour eux de chaque bien public qu'ils souhaiteraient voir fourni, et le modèle « principal-agent » qui analyse les interrelations entre deux organisations économiques dans lesquelles l'une est l'agent de l'autre (Finot 2001, 31).

³³ <http://www.fao.org/3/ad724s/ad724s01.htm#fn3> Consulta hecha el 06.09.2022

³⁴ Sur ce thème, voir Blundo, Giorgio (2007), *État et corruption en Afrique*, Paris, Karthala. Blundo analyse la corruption dans la sphère publique (administrative et politique) dans trois pays : le Bénin, le Niger et le Sénégal.

utilisent les ressources transférées par le gouvernement central pour leurs propres intérêts individuels, en oubliant les intérêts collectifs. En outre, la gestion des processus administratifs est mise en danger par la bureaucratisation et par les mécanismes qui permettent l'inaction des fonctionnaires.

Dans son rôle de régulateur, l'État établit des règles détaillées et des systèmes de suivi et d'évaluation pour éviter les conflits d'intérêts de la part des gouvernements locaux (Finot 2001, 31). Dans certains cas, le gouvernement central lui-même est à la fois juge et partie, car il joue un double rôle de « régulateur et promoteur du développement (aménagement du territoire) » (Mazurek 2009b, 60). Ce double rôle l'empêche d'exercer un contrôle efficace sur les dépenses et les dispositions publiques. Par conséquent, la question de la qualité des systèmes de participation et de représentation est centrale, car ces préférences doivent être prises en compte de manière adéquate (Finot 2001, 31). Il serait donc plus efficace que la fourniture de biens publics concerne des territoires plus locaux (Finot 2001, 31) où « il faut réinverser le pouvoir de fabriquer du territoire à des échelles multiples » (Lombard, Mesclier, et Velut 2006, 41). Tocqueville mit en garde contre les risques associés à la souveraineté de la majorité, mais souligna en même temps le pouvoir de l'opinion publique comme moyen d'émancipation des individus pour affronter les autorités traditionnelles (Tocqueville 2010, 73).

Dans la mesure où il existe des espaces effectifs de participation des citoyens aux processus de dotation, l'efficacité augmente, non seulement dans la gestion publique mais aussi dans l'investissement en général ; une gestion transparente et participative est assurée, telle que des règles de responsabilité sont établies pour le contrôle des citoyens (Finot 2001, 56). En ce sens, les autorités locales peuvent également réglementer et prendre des décisions de manière conjointe « sur ce qu'il est le plus utile de traiter collectivement, sur ce que chacun doit apporter pour mettre en œuvre ces décisions et sur la désignation de ceux qui seront chargés de faire respecter ce mandat et d'en répondre » (Finot 2001, 27-28).

1.3.3 La réduction des inégalités territoriales

Le troisième objectif de la décentralisation est la réduction des inégalités territoriales et socioéconomiques (Bey 2010; Finot 2002). La décentralisation implique une nouvelle répartition spatiale avec pour objectif d'améliorer la redistribution sociale, en répondant aux demandes des populations selon l'échelle la plus pertinente, selon « les principes d'équité territoriale et de juste équilibre dans la répartition des ressources publiques sur le territoire » (Némery 2003, 71).

L'État, dans son rôle de régulateur, doit donc veiller au respect des droits des citoyens, à la protection des populations, notamment les plus vulnérables, et des espaces fragiles. Dans ce sens, la décentralisation contribue à réduire le niveau de conflit, surtout dans les territoires ruraux qui ressentent du mécontentement à l'égard des politiques classiques de redistribution de la propriété, de l'accès aux ressources naturelles et de la participation politique elle-même. Ici la participation joue à nouveau un rôle central, que ce soit de manière directe (élections) ou indirecte (organisations des secteurs sociaux exclus, etc.) (Finot 2001, 71).

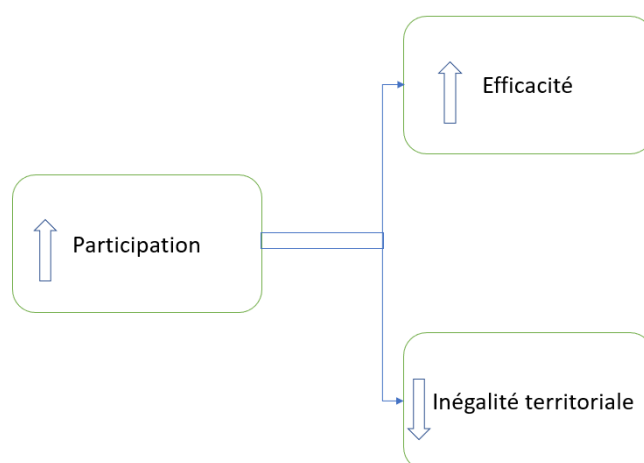
L'absence d'une politique territoriale ou sa mauvaise conception, dans le cadre d'une décentralisation, peut aggraver les inégalités territoriales si la diversité, les connaissances et le savoir-faire locaux ne sont pas pris en compte dans la mise en œuvre de ladite politique (Mazurek 2009b, 67). En outre, il est important de tenir compte des disparités spatiales existantes, car elles peuvent encore renforcer et approfondir les inégalités territoriales. « Dans un contexte de libéralisation, la question du rôle de l'État dans la réduction des inégalités et la formation des capacités institutionnelles demeure ainsi entièrement posée » (Bey 2010, 135).

La décentralisation, en encourageant l'efficacité, favorise les différences, et Finot (2001) suggère d'accompagner ce processus par un système redistributif visant à réduire les différences de dotations initiales ainsi que celles qui résulteront de la décentralisation elle-même³⁵.

Une question devient encore plus complexe selon le moment où la décentralisation a lieu. Bey (2010) affirme qu'il est préférable de décentraliser dans un contexte de pauvreté que dans un contexte de prospérité, car, « dans le premier cas, la rareté des ressources n'accorde pas de grande légitimité aux gouvernements locaux, et les enjeux politiques demeurent peu significatifs. En cas d'afflux de ressources nouvelles, en revanche (en particulier avec le versement du *canon*³⁶), les conflits stratégiques deviennent beaucoup plus aigus, et les inégalités s'accroissent. Les accusations de clientélisme et de corruption prolifèrent au niveau local, pouvant atteindre des niveaux de violence inimaginables » (Bey 2010, 135).

Finalement, en guise de résumé, la décentralisation promeut une participation citoyenne qui peut contribuer à une efficacité dans la gestion de ressources et à la réduction des inégalités territoriales (voir figure 4).

Figure 4 : Objectifs de la décentralisation dans le cadre des réformes néolibérales



Élaboration propre

Conclusion

Il convient de souligner que les résultats d'un processus de décentralisation seront différents dans chaque pays, car chaque pays a des caractéristiques différentes selon le contexte, le niveau de développement, les besoins locaux, l'histoire, les savoirs, les pratiques, les éléments culturels, religieux ou les arrangements institutionnels (Diallo 2008; Meyson-Renoux 1993).

Selon Finot, les résultats de la participation « sont mitigés, il n'y a toujours pas de résultats concluants en termes d'efficacité, et le revenu géographique brut reste concentré dans certains territoires » (Finot 2001, 57). La participation en tant que condition habilitante peut donc réduire les inégalités territoriales et accroître l'efficacité (voir figure 4), mais il existe en même temps un compromis [*trade-off*] entre les deux (Finot 2001, 57). Dans certains pays, il a été possible d'accroître la couverture des services sociaux, mais, dans d'autres, les différences

³⁵ Finot (2001) propose une série de systèmes de compensation en relation avec les types de décentralisation.

³⁶ On appelle *canon* les revenus perçus par les gouvernements sous-nationaux à partir de l'exploitation des ressources naturelle.

interterritoriales se creusent. Dans ces conditions, alors que « la décentralisation a initialement suscité de grands espoirs, on constate aujourd'hui un manque de confiance dans son efficacité » (Finot 2002, 140).

Dans ce contexte, les résultats obtenus par la décentralisation dans certains pays ne semblent pas avoir résolu les problèmes mentionnés. Ces réformes ont favorisé des changements institutionnels, dans certains pays, afin d'attirer les capitaux étrangers, ce qui a conduit à de nouvelles « logiques territoriales qui conditionnent l'action de l'État » (Auquier 2014, 11). « Tout d'abord, une dynamique complexe est ainsi apparue quant au rôle de l'État : celui-ci a impulsé les processus de changement institutionnel et de modernisation (décentralisation) tout en s'effaçant devant les grands investisseurs étrangers qu'il s'efforçait d'attirer. Les populations ont eu le sentiment que l'État se retirait, alors qu'il jouait un rôle actif pour attirer les capitaux internationaux » (Bey 2010, 130).

En général, des auteurs comme Finot (2001) soulignent qu'en Amérique latine, ce type de décentralisation n'a pas atteint les niveaux les plus proches du citoyen, mais a plutôt contribué à favoriser de nouveaux centralismes et une plus grande corruption, en raison de trois facteurs : « (i) la multiplication des processus d'affectation des ressources sans mobilisation du contrôle social, (ii) la difficulté pour les organes centraux de contrôle de remplir leurs fonctions, (iii) le plus grand degré de relations personnelles entre les autorités et les prestataires » (Finot 2001, 24).

Les processus d'appui à la décentralisation de la part des bailleurs de fonds se sont poursuivis dans les 2000, mais en même temps on assista à un retour de l'État. Dans ce contexte, nous nous demandons sur la manière comment la gestion de certaine ressource peut être décentralisée ? Nous sommes particulièrement intéressés sur la gouvernance des ressources hydriques ? est-ce que la décentralisation peut répondre-elle à la question des ressources en eau ? Dans le suivant chapitre nous analysons les problèmes et défis particulières à la gouvernance de l'eau.

Chapitre 2 : Les problèmes et spécifiques à la gouvernance de l'eau

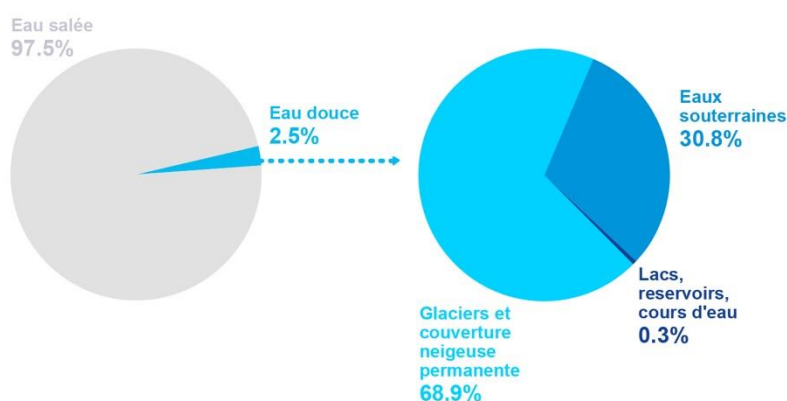
Parmi les ressources dont la gouvernance peut être décentralisée, l'eau présente des défis particuliers. Du fait de sa nature, elle doit être gérée depuis des échelles territoriales multiples. Sa distribution est tout spécialement liée aux particularités de sa disponibilité biophysique et à des inégalités sociales, économiques et politiques. Aubriot et Riaux (2016) analysent, à partir des sciences sociales, les relations entre les accès aux ressources hydriques et les enjeux de pouvoir. Pour elles « l'eau et [le] pouvoir [ont] une relation incontournable ». Sabater et Elosegui (2009, 19) soulignent que l'eau est un facteur potentiel de conflits à l'intérieur d'un pays ou entre pays voisins – lorsqu'il y a des bassins transfrontaliers. C'est la raison pour laquelle l'eau s'inscrit pleinement dans le champ de la géopolitique, en tant que « discipline à l'intersection de la géographie et des sciences politiques [...] qui traite des relations entre pouvoir et territoire, [...] dans des contextes où l'étude porte sur des affrontements antagonistes, réels ou potentiels³⁷ ».

Le chapitre présent se concentre sur les enjeux principaux de l'eau. Nous commencerons par préciser les défis liés à la distribution de l'eau dans l'espace et le temps. Des facteurs comme le changement climatique et la croissance démographique ont une influence sur la quantité de l'eau disponible pour chaque utilisateur. Dans la deuxième section, nous aborderons les relations de pouvoir qui se tissent autour de la ressource et enfin dans la troisième section, l'efficacité de la gestion de la ressource en eau (l'efficacité étant un sujet important pour la décentralisation, comme nous l'avons vu dans le premier chapitre).

2.1 Une distribution inégale de l'eau dans l'espace et le temps

À l'échelle globale, la quantité d'eau douce est considérable, cependant elle est inégalement répartie dans le temps et l'espace (Blanchon 2017; Lasserre 2006; Pahl-Wostl 2015). Certains endroits (régions arides ou semi-arides) sont concernés par le risque de manque physique d'eau ; dans d'autres, l'eau est disponible toute l'année en raison de leur régime pluviométrique, car elles sont situées dans les zones tempérées ou équatoriales (Assouline et Assouline 2012, 30).

Figure 5 : Stocks mondiaux d'eau



Source : Élaboration propre sur la base de (Blanchon 2017)

Note : Des eaux souterraines contient d'humidité du sol, eau marécageuse et pergélisol. L'humidité du sol represent le 0.005% du total (Bernex 2009, 4)

³⁷ <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article402> Page consultée le 10-03-2020.

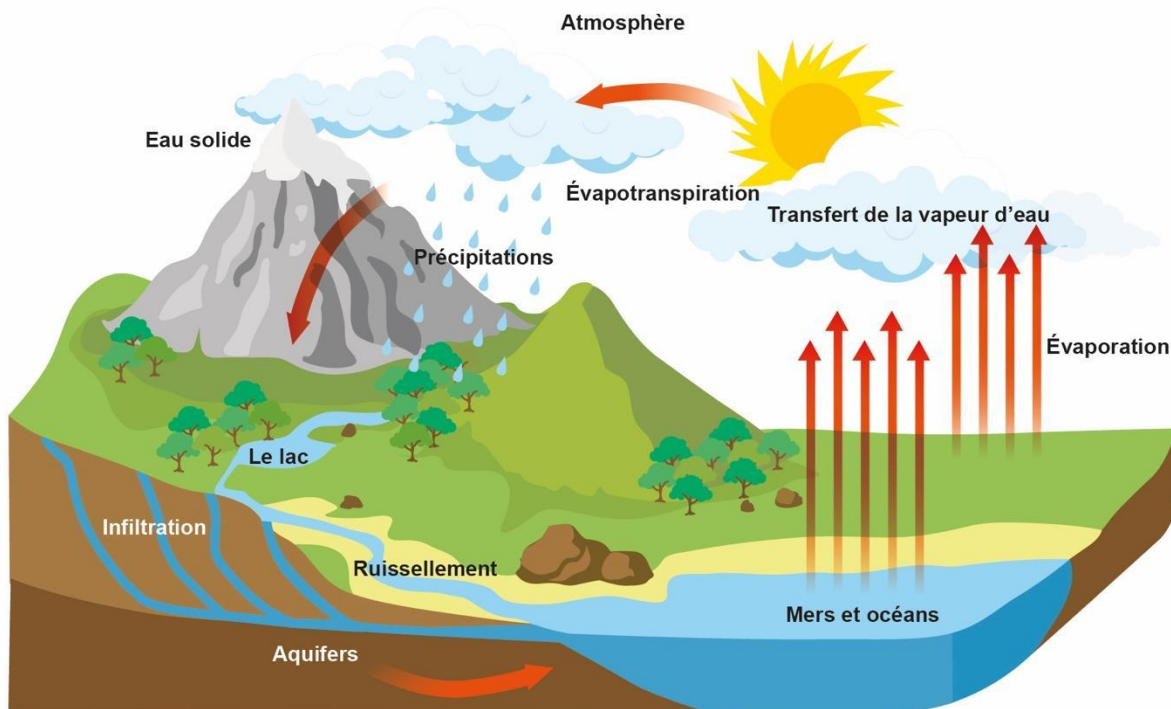
A quoi est due cette distribution inégale ? (Voir Figure 5). Le cycle de l'eau, la distribution de précipitations et le changement climatique nous l'expliquent.

2.1.1 Le cycle de l'eau

Des éléments clé comme les précipitations, le ruissellement de surface et les aquifères ont un impact direct sur la distribution de l'eau. L'aspect le plus important dans le cycle est qu'il est « constitué des échanges d'eau et de vapeur d'eau entre l'atmosphère, la terre et les océans à l'échelle de la planète par le biais des précipitations et de l'évaporation » (Assouline et Assouline 2012, 32). Quant à son fonctionnement, deux éléments sont importants : « l'énergie thermique fournie par le rayonnement solaire et la gravité terrestre » (Assouline et Assouline 2012, 32). Chaque année, environ 502 800 km³ d'eau s'évaporent des océans et des continents (lacs, cours d'eau, réservoirs, sols humides) sous l'effet de l'énergie solaire et du vent (Blanchon 2017; Assouline et Assouline 2012), et « 10 % environ sont transférés sous forme de vapeur d'eau sur les continents, où, à des conditions de température et de pression données, ils se condensent et précipitent (pluie ou neige) » (Blanchon 2017, 12) (voir figure 6).

La majeure partie des précipitations dans le monde proviennent de l'océan³⁸. Grâce à l'évaporation se produit un flux qui complète le cycle en permanence³⁹, car « le cycle global de l'eau est équilibré. Cela signifie que la somme des précipitations sur les océans et les continents est égale à la quantité totale d'eau qui s'en évapore et que l'eau présente sur terre tourne en "circuit fermé" depuis toujours [...]. Cependant, les précipitations sur les océans sont inférieures à l'évaporation, alors qu'elles y sont supérieures sur les continents. L'équilibre vient des déversements annuels des continents dans les océans » (Assouline et Assouline 2012, 33).

Figure 6 : Cycle de l'eau



Source : Élaboration propre sur la base de (Pozo et Elosegui 2009; Ordóñez 2012a; Blanchon 2017)

³⁸ <https://agua.org.mx/distribucion-del-agua-en-mundo/> Page consultée le 05-02-2020.

³⁹ <https://agua.org.mx/distribucion-del-agua-en-mundo/> Page consultée le 05-02-2020.

Une partie des précipitations « s’infiltré dans le sol, humectant les couches superficielles et alimentant les nappes souterraines, les cours d’eau et les lacs. Une partie de l’eau qui humecte le sol est absorbée par les plantes qui la restituent sous forme de transpiration. Quant à la partie qui ne s’infiltré pas, elle ruisselle en surface, alimente les cours d’eau et les lacs, et retourne en partie aux océans » (Assouline et Assouline 2012, 32).

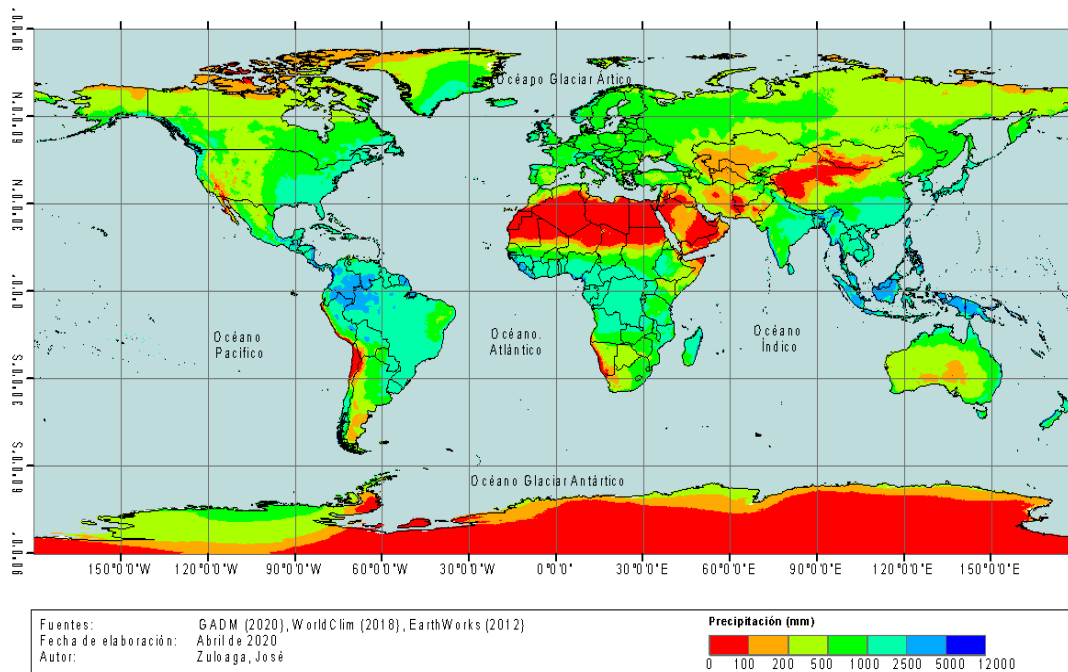
Par ailleurs, « la cryosphère joue un rôle essentiel dans le cycle de l’eau. Son extension est variable au cours des ères géologiques et influe sur le niveau des mers. Leur fonte provoque un relèvement rapide du niveau des mers » (Blanchon 2017, 11).

2.1.2 La distribution des précipitations

Pour comprendre la distribution de l’eau dans le monde, il est également important de voir comment « se répartissent les pluies à la surface du globe » (Lacoste 2010, 13), car la variabilité temporelle et spatiale des précipitations et des débits explique le déséquilibre naturel de l’eau à la surface du globe (Blanchon 2017, 9). Il s’agit ici de comprendre pourquoi « l’eau va donc manquer dans certaines parties du monde et, *a contrario*, dans d’autres contrées, elle va submerger les cultures et les espaces habités » (Lacoste 2010, 7).

Plusieurs facteurs déterminent la quantité de précipitations que reçoit une région. L’un des plus importants est la latitude ; plus une région est proche de l’équateur, plus elle reçoit de précipitations (zones bleu clair sur la carte 2). Par exemple, les « régions continentales où il pleut le plus se situent principalement dans les régions équatoriales, puis entre 20° et 40° de latitude sur la façade est des continents (Chine, États-Unis) et plus au nord (entre 40° et 60°) sur leur façade ouest (Europe occidentale, Canada) » (Blanchon 2017, 11).

Carte 2 : Précipitations annuelles cumulées par zone (période 1971-2000)



En revanche, plus on s’éloigne de l’équateur, moins certaines régions recevront de précipitations et plus elles seront sèches (zones rouges sur la carte 2). Cela est principalement dû à « la différence de température entre l’équateur et les pôles ». Au niveau de l’équateur, la terre reçoit un rayonnement solaire intense, ce qui entraîne une évaporation accrue. Cet air

chaud et humide s'élève, finit par se refroidir et se condense pour former des nuages qui produisent des précipitations abondantes dans les régions équatoriales, ce qui rend ces dernières chaudes et humides. « Lorsque la masse d'air ascendante perd son eau, ce qui la refroidit davantage, elle devient plus dense, et sa pression atmosphérique est donc plus élevée. Cet air dense et à haute pression circule vers le nord ou vers le sud et descend à 30 degrés au nord ou au sud de l'équateur. L'air sec qui descend se réchauffe au fur et à mesure qu'il se rapproche du sol, formant ainsi les principales régions désertiques du monde⁴⁰ »

« Deux ceintures désertiques s'étendent le long des tropiques du Cancer (Sahara et déserts de l'Ouest américain) et du Capricorne (déserts du Namib et du Kalahari en Afrique Australe, déserts d'Australie, désert d'Atacama en Amérique du Sud). L'Asie centrale est également peu arrosée à cause de l'éloignement des océans. Ces zones arides, où les précipitations sont inférieures à 200 mm, sont entourées de régions dites semi-arides, avec des précipitations de 200 à 400 mm par an » (Blanchon 2017, 11).

L'autre facteur est l'altitude ; plus l'altitude est élevée, plus les précipitations ont tendance à être importantes. Enfin, il y a le facteur de la proximité de la mer. Plus un lieu est proche de la mer, plus il y a de précipitations. Cependant, le facteur de proximité de la mer en tant que déclencheur de précipitations plus importantes peut être affecté par l'effet orographique. C'est une situation qui peut se produire dans les deux hémisphères. Par exemple, dans les Andes centrales de la région hydrographique du Pacifique (l'hémisphère sud), l'effet orographique a un impact sur la température et les précipitations (Úbeda et Palacios 2008, 33).

Finalement, la remontée des eaux (*upwelling* en anglais) est un phénomène caractérisé par le déplacement d'eau froide des niveaux profonds vers la surface (D'Croz, Kwiecinski, et Maté 2003; Takahashi 2022). À l'échelle mondiale, les principaux sites de remontée d'eaux coïncident avec les grands courants côtiers et les pêcheries importantes, comme « le courant des Canaries avec leur remontée des eaux canario-sahariano, le courant de Benguela avec la remontée des eaux au large des côtes d'Afrique du Sud et de Namibie, le courant de Humboldt avec la remontée des eaux péruano-chiliennes, le courant de Californie (Californie-Oregon) et le courant de Somalie avec la remontée d'eaux l'ouest de l'Inde⁴¹ ».

En Amérique du Sud, par exemple, « normalement, le courant froid venu du sud, dit de Humboldt, accompagné de remontées d'eaux profondes très froides, l'*upwelling*, longe la côte péruvienne et poursuit ensuite sa route vers l'ouest, où il se réchauffe » (Blanchon 2017, 20). Pour sa part, Croquette ajoute « le vent qui souffle vers l'équateur le long des bords Est des bassins océaniques pousse les eaux côtières de surface vers le large permettant ainsi aux eaux situées en profondeur de remonter » (Croquette 2007, 11).

Une perturbation de la circulation générale des courants se produit quand la remontée d'eau froide atténue le réchauffement de la surface de la mer (D'Croz, Kwiecinski, et Maté 2003; Blanchon 2017), lequel se produit en raison de l'afflux « d'eau chaude remplaçant l'eau froide, tant à la surface qu'à des niveaux inférieurs » (Takahashi 2022). Cette perturbation est connue comme « *El Niño* »⁴²

Dans le cas du Pérou, *El Niño* se produit lorsque les conditions océaniques froides typiques en mer sont remplacées par des conditions chaudes, ce qui entraîne une augmentation des températures de l'air le long de la côte (SENAMHI 2021, 105), une augmentation des températures de la mer et l'apparition de fortes précipitations sur la côte nord et des impacts

⁴⁰<https://healingearth.ijep.net/es/la-seccion/agua/agua-y-ciencia/agua-y-ciencia-la-distribucion-de-la-precipitacion/> Page consultée le 18-08-2023.

⁴¹ <https://itsasnet.com/zonas-de-afloramiento-zonas-muy-productivas/> Page consultée le 04-10-2022.

⁴² *El Niño* o « *Enfant-Jésus* » apparaît autour de Noël (Blanchon 2017).

négatifs sur l'écosystème marin (Martínez et Takahashi 2017). Des précipitations intenses, même dans la partie aval des bassins dépourvus de précipitations ou recevant très peu de précipitations, « augmentent considérablement les débits des rivières, modifient leur cours, intensifient l'érosion des sols et le transport des sédiments des rivières, dépassant la capacité de charge de leurs canaux naturels et provoquant des inondations majeures » (ANA 2016g, 32).

2.1.3 Le changement climatique et ses effets sur la disponibilité d'eau

Les effets du changement climatique⁴³ sur l'eau, évidents, frappent « les personnes, les écosystèmes et les économies » (Sadoff et Muller 2010, 4), creusant encore plus les inégalités dans la distribution de l'eau. L'augmentation de la température moyenne de l'atmosphère a une influence sur les conditions climatiques à la surface du globe (Lacoste 2010, 21) et aussi sur les composants du cycle hydrologique et des systèmes hydrologiques (GIEC 2014; Assouline et Assouline 2012), précipitant « la modification du régime, de l'intensité et des extrêmes des précipitations, la fonte généralisée de la neige et de la glace, l'augmentation de la vapeur d'eau atmosphérique et de l'évaporation ainsi que les modifications de l'humidité du sol et du ruissellement » (Bates et al. 2008, 19).

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a fait observer que « les variations des précipitations ne seront pas uniformes dans un monde qui se réchauffe. La moyenne annuelle des précipitations augmentera probablement dans les hautes latitudes et l'océan Pacifique équatorial d'ici la fin de ce siècle [...]. Dans de nombreuses régions des moyennes latitudes et dans les régions subtropicales arides, les précipitations moyennes diminueront probablement, tandis que dans de nombreuses régions humides des moyennes latitudes, les précipitations moyennes augmenteront probablement d'ici la fin de ce siècle [...]. Les épisodes de précipitations extrêmes deviendront très probablement plus intenses et plus fréquents sur les masses continentales des moyennes latitudes et dans les régions tropicales humides, à mesure que la température moyenne à la surface du globe augmentera » (GIEC 2014, 63). Les effets seront différents par région, et « les tendances générales sur les différents continents peuvent être opposées » (Assouline et Assouline 2012, 78-79).

Les changements dans les précipitations et les régimes hydrologiques peuvent se traduire par une abondance d'eau dans certaines régions et une pénurie d'eau dans d'autres (Blanchon 2017, 6), et aussi par l'accroissement de la désertification (Assouline et Assouline 2012, 77). De plus, « de graves pénuries d'eau et une accélération du processus de désertification sont à craindre en Afrique du Nord et en Afrique du Sud. Les phénomènes comme El Niño⁴⁴ et La Niña⁴⁵ peuvent influencer le régime des pluies et aussi être perturbés par des changements climatiques à l'échelle du globe. Le phénomène El Niño est en corrélation avec des périodes de pluies intenses et des inondations en Équateur et au Pérou, et des périodes de sécheresse en Australie, en Indonésie et en Afrique du Sud. [La Niña] est aussi corrélée avec des périodes de pluies intenses et des périodes de sécheresse dans des zones opposées à celles influencées par El Niño » (Assouline et Assouline 2012, 78-79).

⁴³ « Des changements de climat [...] sont attribués directement ou indirectement à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables » (Nations Unies 1992, 4).

⁴⁴ « El Niño est le nom donné au phénomène lié à l'apparition en décembre d'un courant chaud dans l'océan Pacifique au large des côtes du Pérou et de l'Équateur. Ce courant bloque la remontée d'eaux froides profondes vers la surface de l'océan » (Assouline et Assouline 2012, 78-79).

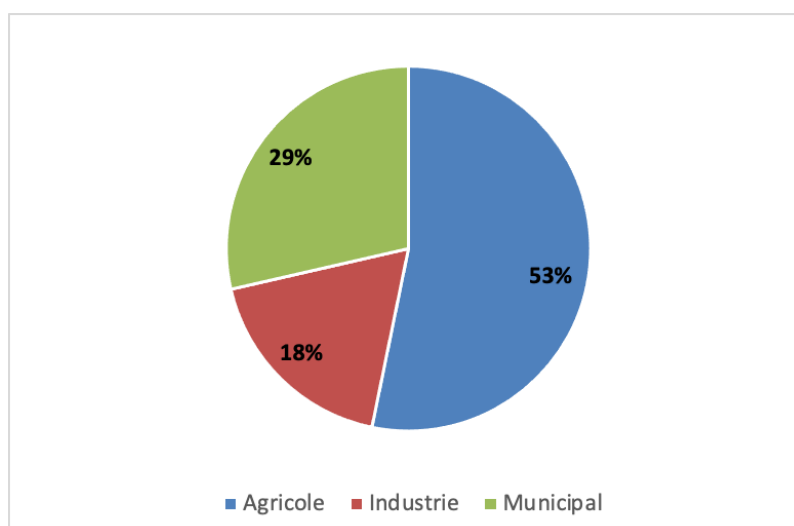
⁴⁵ « À l'opposé d'El Niño, la Niña est aussi l'appellation d'un phénomène naturel lié à l'apparition d'un courant d'eau froide dans l'océan Pacifique niveau de l'Équateur » (Assouline et Assouline 2012, 78-79).

2.2 Les usages concurrents de l'eau et les rapports de pouvoir

Comme nous l'avons signalé plus haut, il y a des eaux superficielles disponibles et accessibles facilement comme les cours d'eau et lacs qui « peuvent directement servir à nos besoins » (Mikaïl 2005, 142). En 2020, selon les données d'AQUASTAT - FAO, le prélèvement⁴⁶ d'eau pour couvrir les besoins agricoles⁴⁷ constitue 53 % des ressources en eau douce du globe. L'activité industrielle⁴⁸ consomme en moyenne 18 % tandis que les 29% restants concernent les besoins municipaux⁴⁹ (y compris domestiques) (voir figure 7).

Selon la méthodologie utilisée par FAO, « le prélèvement d'eau représente la quantité brute d'eau employée pour une utilisation donnée, qui est soit prélevée des eaux de surface ou souterraines. Elle prend en considération les pertes de transport, l'utilisation consommatrice et le débit recyclé. Elle n'inclut pas l'eau réservée pour des utilisations à faible consommation, telle que l'hydroélectricité, la navigation ou les loisirs ».⁵⁰ La base de données utilisée par FAO⁵¹ est construit à partir de l'information annuel de chaque pays. Les données sont des moyennes nationales et ne permettent pas d'analyser la répartition des usages au niveau régional et au sein de chaque pays.

Figure 7 : Prélèvement de l'eau par secteur, 2020



Source : FAO AQUASTAT

Selon les projections de l'OCDE, d'ici 2050, la demande en eau augmentera de 55 %, principalement en raison de la croissance de la consommation d'énergie (140 %), de l'industrie manufacturière (400 %) et de la population (130 %). Cela ne signifie pas qu'il y aura une

⁴⁶ Blanchon nous rappelle la distinction entre prélèvement et consommation. « Les prélèvements désignent le volume d'eau captée dans les cours d'eau ou les nappes phréatiques pour un usage agricole, industriel ou domestique. L'eau de pluie utilisée directement pour les cultures n'est pas comptabilisée. Une partie de l'eau prélevée est rendue au milieu » (Blanchon 2017, 34)

⁴⁷ C'est le volume annuel d'eau prélevé pour l'irrigation, l'élevage et l'aquaculture. Source : <https://www.fao.org/aquastat/fr/overview/methodology/>

⁴⁸ Comprend les industries extractives, la fabrication, la construction et l'énergie. Source : <https://www.fao.org/aquastat/fr/overview/methodology/>

⁴⁹ C'est le volume annuel prélevé notamment pour l'utilisation directe par la population et peut inclure la partie des utilisateurs industriels qui sont raccordés au réseau communal. Source : <https://www.fao.org/aquastat/fr/overview/methodology/>

⁵⁰ Questionnaire des données qui compile les statistiques sur l'eau et l'irrigation. Source : <https://www.fao.org/aquastat/fr/overview/methodology/>

⁵¹ <http://www.fao.org/aquastat/fr/overview/methodology/water-use/>

diminution des quantités d'eau destinées à l'irrigation, mais que, en termes relatifs, les autres utilisations augmenteront leur demande en eau.

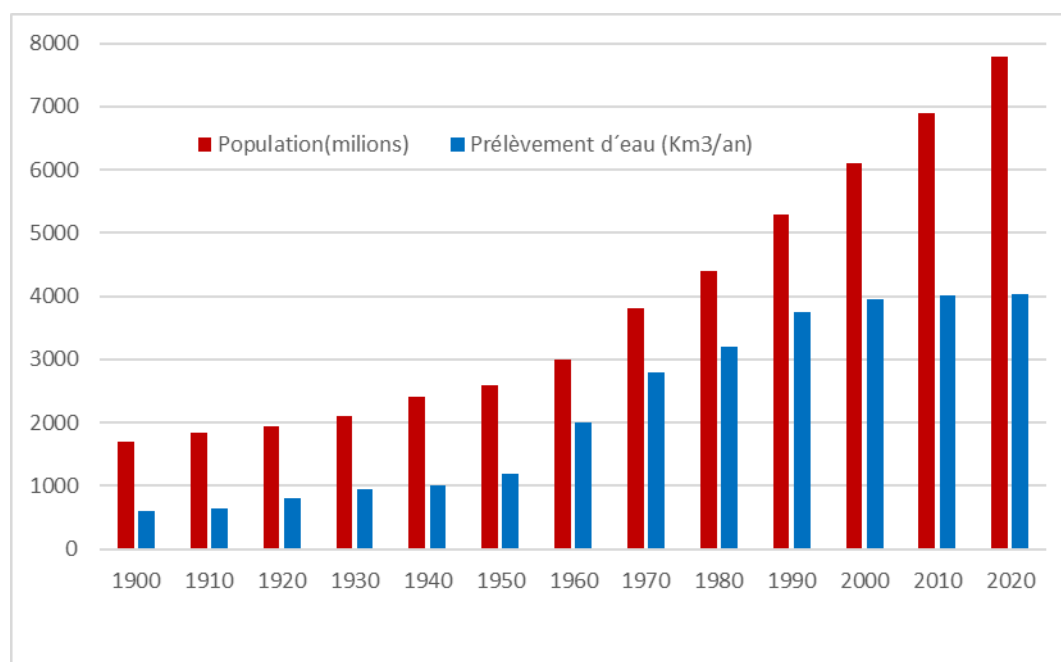
Au cours des dernières décennies, la croissance démographique a augmenté la demande en eau pour la production agricole (Assouline et Assouline 2012; Lasserre 2006) : « il faut produire plus pour nourrir l'humanité (Lasserre 2006, 173). L'utilisation agricole étant fortement concurrencée par l'augmentation des autres utilisations car « il ne sera guère possible d'accroître les volumes destinés à l'irrigation » (OECD 2012, 234).

2.2.1 La croissance démographique et la pression sur la disponibilité de l'eau

La seconde moitié du XX^e siècle connaît une augmentation importante de la croissance démographique. Il y a aujourd'hui plus de 8 milliards d'êtres humains sur terre, et selon des projections publiées en 2019, ils seront en 2050 environ 9,7 milliards (United Nations 2019). Depuis le début du XXI^e siècle, la population mondiale et les prélèvements d'eau ont tendance à augmenter, mais ce n'est pas au même rythme qu'au début du XX^e siècle (voir figure 8).

Selon les chiffres de FAO, la population mondiale a augmenté de 3,6 fois au cours du siècle dernier alors que les prélèvements d'eau ont augmenté de 6,6 fois au cours de la même période. Si nous faisons la comparaison des derniers chiffres de 2020 par rapport au début du siècle dernier, la population mondiale a augmenté 4,6 fois et les prélèvements d'eau ont augmenté de 6,7 fois. Ainsi pendant le XX^e siècle, le prélèvement d'eau mondiale a augmenté 1,8 fois plus vite que la population mondiale et durant 1900-2020, 1,5 fois.⁵² D'après les données, la population augmente de décennie en décennie, alors que le prélèvement de l'eau, au moins dans les deux dernières décennies, n'a pas augmenté.

Figure 8 : Population et prélèvement d'eau au fil du temps à échelle mondiale



Source : FAO AQUASTAT

Note : Sans information pour 10 pays : Vanuatu, Tuvalu, Tonga, Tokelau, Samoa, San Marino, Santa Sede, Niue, Nauru et Micronesia.

⁵² FAO AQUASTAT <https://data.apps.fao.org/aquastat/?lang=es&share=f-27dda460-2e0e-4e87-95cc-b6bec0e9987b> Page consultée le 24-08-2023.

Selon l'OCDE, « à l'horizon 2050, 3,9 milliards de personnes, soit plus de 40 % de la population mondiale, vivront sans doute dans des bassins hydrographiques soumis à un stress hydrique élevé » (OECD 2012, 234). L'un des défis liés à la croissance démographique est de savoir comment répondre aux besoins en eau potable des habitants des villes, en particulier dans les régions sèches qui doivent capter l'eau nécessaire à une grande distance (Lacoste 2010). La disponibilité de l'eau pour les populations dépendra alors, outre du cycle hydrologique, de la distribution des précipitations dans l'espace et le temps, de la variabilité climatique et aussi de la taille des villes et de leur densité en raison d'une grande consommation d'eau par habitant dans les grandes villes que dans les petites. Mais surtout, de la gouvernance de l'eau et de la gestion publique à fin d'éviter des exclusions et des inégalités dans la distribution de l'eau domestique (Peña-Guzmán, Melgarejo, et Prats 2016; Martínez Austria, Díaz-Delgado, et Moeller-Chavez 2019; Swyngedouw 1997).

Le Rapport mondial sur le Développement Humain 2006 souligne que « la disponibilité en eau constitue certes un problème pour certains pays, mais la pénurie au centre de la crise mondiale de l'eau trouve ses origines dans le pouvoir, la pauvreté et les inégalités, non dans la disponibilité physique » (PNUD. Programme des Nations Unies pour le développement 2006, 2). En même temps, apparaissent de « nouveaux usages » comme les cultures bioénergétiques, et la nécessité de remplacer l'utilisation des combustibles fossiles par des énergies plus propres (comme les centrales hydroélectriques) augmentent la pression sur les ressources en eau.

2.2.2 L'infrastructure comme réponse aux problèmes hydriques

L'eau est une ressource indispensable pour satisfaire des multiples usages domestique, agricole, industriel, hydroélectrique, etc. Cependant, comme nous l'avons vu précédemment, il s'agit d'une ressource limitée. La quantité d'eau disponible varie d'une région à une autre en raison de la variabilité temporelle et spatiale des précipitations, du changement climatique, des aléas climatiques comme les sécheresses, les inondations ou les vagues de froid et de chaleur, entre autres, qui modifient le cycle hydrologique (Blanchon 2017; Nicolas-Artero 2021). Pour cette raison, l'eau fait l'objet d'une gestion et d'un contrôle particuliers (Raffestin 2019).

Ainsi, la gestion et le contrôle de l'eau ne sont pas des sujets nouveaux, les civilisations anciennes ont conçu des infrastructures hydrauliques et des dispositifs institutionnel à cette fin, en particulier dans les régions où la disponibilité de l'eau est faible à cause du peu de précipitations et des températures moyennes élevées, telles que l'Égypte, la Mésopotamie, certaines régions de la Chine, etc. (Raffestin 2019). L'infrastructure hydraulique, telles que les Qanats, anciens systèmes d'irrigation (800 av. J.-C.) dans ce qui est aujourd'hui le territoire de l'Iran, ou les galeries drainantes (*galeries filtrantes*) développées au Mexique et à Nazca (Pérou) (Ponce-Vega 2015) sont des stratégies territoriales des sociétés anciennes pour répondre aux besoins alimentaires de populations en pleine croissance.

Les infrastructures ont une composante physique (la construction d'artefacts à base de ciment et de fer) et une sociale, liée à la forme de gouvernance de la ressource et des infrastructures. En outre, ces dernières ne facilitent pas seulement la circulation des personnes, de l'énergie, de l'eau, de l'information, etc. (Carse 2012), mais représente aussi le lien avec la nature et la société. Obertreis et al. définissent le système d'infrastructure comme la « combinaison d'artefacts techniques, de cadres réglementaires, de normes culturelles, de flux environnementaux, de mécanismes de financement, de formes de gouvernance, etc. qui sont configurés de manière particulière, dans des lieux et des temps spécifiques » (Obertreis et al. 2016, 172).

Les infrastructures produisent des pratiques et des actions concrètes dans les lieux où elles sont mises en œuvre. Leur utilisation répond à des dispositifs institutionnels clairement établis et à la participation d'acteurs à différentes échelles. De plus, ils peuvent connecter ou compléter d'autres infrastructures préexistantes (Damonte et al. 2020, 13). En ce sens, « les infrastructures façonnent et sont façonnées simultanément par les forces sociales et politiques » (Obertreis et al. 2016, 172).

Pour un groupe de chercheurs, les infrastructures font partie d'un discours de la modernisation et du développement dont les sociétés ont besoin (Molle, Mollinga, et Wester 2009; Underhill et al. 2023), devenant ainsi le principal canal de transmission des connaissances, des techniques et des pratiques liées à la gestion de l'eau (Molle, Mollinga, et Wester 2009; Poupeau et al. 2018).

Ruf (2004) souligne que, dans le cas de l'eau pour l'irrigation, deux types de connaissances se rencontrent lorsqu'il s'agit de critères d'allocation, d'une part celles qui sont en relation avec le monde des praticiens de l'agriculture irriguée et, d'autre part, celles qui sont en relation avec le monde des ingénieurs des services de l'État (Ruf 2004, 11). La rencontre des savoirs locaux avec les savoirs « techniques » ou « modernes » peut générer des tensions, en raison de la manière dont les problèmes sont définis et les solutions proposées. Cela est étroitement lié à la manière de comprendre le monde. Le savoir local n'implique pas seulement la connaissance et l'application de techniques, mais prend également en compte les relations des personnes avec leur environnement, leurs ressources, les relations de parenté, les relations sociales et la relation avec la religion (Aubriot et Riaux 2013, 17).

Damonte et al. (2020) soulignent que les infrastructures ne sont pas des objets neutres, puisque leur matérialité est liée aux pratiques et actions concrètes des acteurs en certains lieux. L'existence de ces infrastructures redéfinit la manière dont les différents acteurs se connectent entre eux et avec l'eau, transforment le paysage (Carse 2012; Damonte et al. 2020) et révèlent certaines structures sociopolitiques comme la bureaucratie et les relations de pouvoir (Wittfogel 1955; Ruf 2004; Nicolas-Artero et al. 2022).

Les infrastructures hydrauliques sont reconnues comme des solutions à des problèmes d'eau spécifiques, en ce sens, elles répondent à des politiques étatiques et commerciales qui cherchent à résoudre des situations, telles que les carences d'eaux, ou à faire face au besoin d'améliorer le développement d'une activité économique (Trottier 2008; Aubriot et Riaux 2013; Damonte et al. 2020). Certains chercheurs évoquent que la pénurie justifie la nécessité de construire des infrastructures et l'introduction d'un savoir-faire promu principalement par les ingénieurs hydrauliques, mais aussi par « des soutiens politiques sensibilisés aux problèmes de l'eau, et enfin des financements nécessaires » (Lavie, Maupin, et Blanchon 2014, 152). N. Muller cité par Aubriot et Riaux (2013, 16) souligne que la rareté peut servir à légitimer certaines techniques modernes d'irrigation.

La ressource en eau pour la production d'énergie (l'hydroélectricité), par exemple, détermine « l'aménagement de plusieurs grands fleuves et bassins dans le monde » (Assouline et Assouline 2012, 72). En outre, « dans certain cas, des barrages sont construits pour réguler le régime hydrique des lacs à des fins économiques (exploitation de l'eau, hydroélectricité) » (Assouline et Assouline 2012, 25). Ces projets imposent un nouveau découpage territorial. L'infrastructure hydraulique elle-même génère des impacts, modifie le cycle de l'eau et ses écosystèmes, et peuvent altérer l'organisation sociale.

2.3 La gouvernance, un défi central

L'eau comme une ressource limitée, complexe, rare, fragile et inégalement répartie dans l'espace et dans le temps⁵³ pose d'énormes défis pour sa gestion face à la croissance démographique et aux demandes croissantes des différents secteurs économiques. Sans laisser de côté l'eau nécessaire à la nature elle-même.

Les gouvernements centraux établissent leurs cadres législatifs et réglementaires pour gérer et assurer une distribution équitable des ressources hydriques pour les différents usagers à l'intérieur d'un pays et signent des accords internationaux pour la gestion des eaux partagées avec d'autres pays. La gestion de l'eau repose sur différents arrangements institutionnels. D'un côté, les politiques hydriques sont formulées et régulées au niveau national depuis le gouvernement central (top-down approach) et ces politiques doivent être mises en œuvre de manière intersectorielle à d'autres échelles (régional et local) (Elinbaum 2016, 34). D'un autre côté, il y a des communautés qui ont leurs propres pratiques et dispositifs pour organiser l'utilisation et l'accès à l'eau (Beccar, Boelens, et Hoogendam 2001; Diez 2003). La coexistence de diverses normes en matière hydrique au niveau local, notamment celles des « régions habitées par des communautés rurales et indigènes de pays andins » (Nicolas-Artero 2021, 186) donne parfois lieu à un pluralisme juridique (Hendriks et Saco 2008; A. Guevara et Gálvez 2014; Nicolas-Artero 2021).

2.3.1 L'organisation et de la planification de la gestion de l'eau

Une organisation et une planification insuffisantes de la gestion des ressources naturelles, et en particulier des ressources en eau, peuvent conduire à une surexploitation ou à une pollution de la ressource en raison d'une forte pression ou d'une concurrence pour son utilisation. La disponibilité et l'accès à l'eau ne sont pas seulement une question de quantité d'eau, mais aussi de qualité (Scarwell et Roussel 2017).

Une étude réalisée par Lavie et al (2014) a trouvé que le problème de la pénurie d'eau est « associé aux problèmes d'organisation dans la distribution ou la régulation de la ressource (capacités de ses gestionnaires) » (Lavie, Maupin, et Blanchon 2014, 145). Les capacités financières et techniques limitées sont des facteurs qui affaiblissent l'organisation et la planification de la ressource (Bucknall et World Bank 2007, 21-23).

La mauvaise planification urbaine et l'explosion démographique de ces dernières années ont entraîné l'installation de populations dans des endroits périphériques où elles n'ont pas accès aux réseaux publics d'eau et aux autres services publics. Dans ces scénarios, les modes de peuplement et, en général, l'organisation des relations humaines influencent les systèmes de gestion de l'eau (Swyngedouw et Bovarnick 1994, 19). Les populations se regroupent et forment des collectifs pour obtenir de l'eau pour leur consommation, soit par le biais du transport de l'eau par camion, soit par la construction de réseaux privés. Ces alternatives d'accès à ces services peuvent générer d'autres externalités telles que des risques sanitaires dus à la qualité de l'eau reçue par les camions ou la distribution inégale de l'eau.

Ce dernier cas n'est pas nécessairement lié à la quantité limitée d'eau disponible, mais renvoie à la façon dont les individus s'organisent sur le territoire. « Les raisons explicatives de la rareté de cette ressource ou plutôt de sa raréfaction qui ressortent donc sont en étroite liaison avec des aspects socioéconomiques et avec le mode d'organisation collective dans ces territoires » (Abdedayem 2009, 419-20).

⁵³http://www.lemonde.fr/planete/article/2012/03/13/les-besoins-en-eau-source-de-tensions-entre-pays-mediterraneens_1657184_3244.html

2.3.2 La capacité de régulation de l'État

Bien que de nombreux pays disposent de politiques de l'eau, les capacités d'action des États, notamment des pays d'Amérique latine, restent encore trop limitées pour réguler l'utilisation et la protection de la ressource (Nicolas-Artero 2021, 188). La faiblesse ou l'absence de capacité de l'État à superviser et à contrôler les normes et paramètres fixés par les autorités pour les ressources en eau entraîne des problèmes de pollution, de pertes d'eau et de répartition inégale. Lorsque la réglementation est absente ou existe mais n'est pas suffisamment encadrée, les utilisateurs peuvent exploiter ou surexploiter les ressources sans se soucier des impacts ou dommages futurs. Par exemple, la régulation des eaux souterraines reste un défi.

Comme le souligne Nicolas-Artero (2021), les gouvernements ne disposent pas d'informations sur la situation, la quantité (potentielle et extraite) et la qualité de ces eaux, ce qui empêche la mise en place de réglementations pour limiter les prélèvements et prévenir la surexploitation. En effet, il n'existe aucun système de surveillance ni dispositifs permettant de contrôler la quantité d'eau extraite des puits. Ce manque d'information, de réglementation, de surveillance et de contrôle incite à l'extraction de la ressource dans des conditions d'informalité, produisant une forte pression sur celle-ci (Bucknall et World Bank 2007, 19).

Une mauvaise réglementation peut même conduire à un scénario de pénuries et de tensions, comme le note justement Ruf (2004) pour le cas de l'agriculture quand « le processus de raréfaction de l'eau [...] est souvent relatif à l'action de l'État lui-même, qui, en quelque sorte, provoque la pénurie en évaluant fort mal les ressources réellement disponibles » (Ruf 2004, 10). Dans le cas de l'eau potable, la quantité limitée d'eau est parfois due à des fuites dans les canalisations, au manque d'entretien ou au fait qu'il est trop coûteux pour les entreprises de poser des canalisations dans certaines zones (en raison de la pente ou de l'éloignement des réseaux centraux).

D'autre part, la charge de la régulation n'incombe pas seulement à l'État, mais aussi aux communautés elles-mêmes, qui sont chargées du contrôle social de la ressource sur leur territoire. En ce sens, les organisations locales peuvent surveiller la bonne utilisation de la quantité de la ressource afin d'éviter les problèmes de surexploitation ou de perte.

2.3.3 Système de participation et de représentativité

Ces dernières années, divers espaces ont été créés pour promouvoir la participation des utilisateurs de l'eau (Oré et Geng 2015; Martins 2013). Conformément au principe de subsidiarité, la participation et la prise de décision à un niveau plus proche des utilisateurs permettent de mieux comprendre leurs problèmes et les solutions possibles. Afin de garantir la participation de tous les utilisateurs, des mécanismes de représentation ont été conçus pour assurer que les utilisateurs soient dûment représentés. Toutefois, des mécanismes ont représenté un problème en termes de qualité des systèmes de représentation, car il arrive que les représentants ne transmettent pas toutes les demandes de leurs électeurs dans ces espaces.

Dans les conseils de bassin, qui sont des espaces de participation où tout est planifié, décidé et coordonné entre une pluralité d'acteurs, d'intérêts et de visions (Martins 2013), souvent la participation des usagers est diluée en raison de problèmes de représentativité et de légitimité des représentants. En l'absence d'espaces effectifs de participation citoyenne (Finot 2001, 56) et de mécanismes adéquats de représentativité, l'efficacité des processus d'allocation et de gestion des ressources est menacée.

Conclusion

L'eau, en tant que ressource centrale pour diverses activités productives et domestiques, est limitée, fragile et inégalement répartie dans l'espace et dans le temps ; elle est aussi exposée à divers risques, non seulement climatiques mais aussi politiques et sociaux. Des changements environnementaux mondiaux produisent divers scénarios incertains liés au cycle hydrologique.

La croissance démographique et le développement économique sont les facteurs principaux qui expliquent l'accroissement de la demande et la pression sur les ressources hydriques (Assouline et Assouline 2012, 61), déjà fragiles et vulnérables, ce qui conduit à des scénarios de tensions et de luttes dominés par les relations de pouvoir et les inégalités en matière d'accès et d'utilisation.

À toutes les échelles, du mondial au local, on constate que la demande croissante d'eau, dans ses différents usages, entraîne une concurrence et des tensions sur la ressource, ce qui met en évidence le pouvoir de certains acteurs pour son utilisation, son accès et son contrôle. Cette situation, conjuguée à des changements climatiques peut engendrer des processus de pénurie et des inégalités d'accès à l'eau.

Dans un contexte où la demande augmente en raison de l'introduction de nouvelles cultures exigeantes en eau pour les marchés mondiaux ou pour répondre à la demande croissante pour la population et l'agriculture, les infrastructures hydrauliques permettent de stocker de l'eau et de la distribuer à un grand nombre d'utilisateurs en période d'étiage, mais signifie également le contrôle de la ressource par un opérateur central. Les défis liés à l'eau sont également liés aux relations de pouvoir et à l'intérêt pour la ressource.

Pour toutes ces raisons, administrer l'eau est un enjeu central. Les problèmes d'efficacité de la gestion de l'eau, tels que la faiblesse ou l'absence de capacité réglementaire, la faiblesse des systèmes de représentation et de légitimité, et la fragilité de l'organisation et de la planification des ressources en eau peut poser des problèmes non seulement dans la distribution de l'eau mais aussi dans sa disponibilité.

Dans cette partie, nous nous sommes posé la question des multiples défis liés non seulement à la gestion des ressources en eau mais aussi à leur gouvernance. La décentralisation est-elle capable de résoudre ces défis ? De quelle manière ? Comment les acteurs répondent-ils à ces problèmes d'eau ?

Chapitre 3 : La décentralisation et la gestion de l'eau : normes, organisation territoriale et participation

Depuis les années 1990, plusieurs pays ont entrepris de décentraliser la gestion des ressources naturelles. Le rapport des Nations Unies « Décisions en faveur de la terre : équilibre, voix et pouvoir », remontant au début du XXI^e siècle, indique qu'« une soixantaine de pays en développement ont entrepris une forme ou une autre de décentralisation de la gestion des ressources naturelles. [...] Au moins dans les pays en développement, la situation était en général, avant les réformes de décentralisation, un gouvernement central investi du pouvoir de prendre la plupart des décisions importantes concernant les ressources naturelles ou l'utilisation des terres » (UNDP et al. 2003, 90).

Conformément au cadre de la décentralisation, nous mobiliserons trois éléments liés à la gestion de l'eau dont l'examen organisera les trois parties de ce chapitre. Un premier élément concerne l'établissement de normes « pour gérer l'allocation de l'eau, la distribution, les services, la protection contre les risques naturels et la protection de l'environnement » (Bucknall et World Bank 2007, 4). C'est en fonction de leurs priorités et de leurs intérêts que les sociétés retiennent les normes qu'elles adoptent. « Il est clair qu'un pays disposant d'eau en abondance est confronté à un défi de gestion très différent de celui d'un pays où l'eau est rare » (Bucknall et World Bank 2007, 4).

Le deuxième élément est l'organisation territoriale et le choix de l'unité de gestion des ressources hydriques, pour faciliter l'utilisation et l'accès à la ressource. Le modèle de la GIRE propose de prendre le bassin versant comme unité de gestion (GWP 2000; Rogers et Hall 2003) et sert également de cadre analytique pour comprendre les relations socio-environnementales autour de l'eau. L'organisation territoriale résulte non seulement de la décentralisation, mais aussi de l'émergence d'acteurs externes (non locaux) tels que les ONG, la coopération internationale, entre autres, qui reconfigurent les espaces, créant de nouveaux territoires locaux ; nous arrivons ainsi à une superposition d'acteurs et de territoires autour de la mise en œuvre de projets de développement (Giraut 2005, 2).

Enfin, un troisième élément est lié à la participation des acteurs à la prise de décision et à la promotion de la coordination et de l'action à différentes échelles (Vieillard-Coffre 2001, 139). Ces processus accompagnent la décentralisation de la gestion des ressources naturelles à travers l'implication active des acteurs locaux dans la prise de décision (Cano 2013, 51). Le principe de décentralisation de la gestion des ressources naturelles s'accompagne toujours d'un processus de participation citoyenne. Cela ne signifie pas la disparition du gouvernement central, mais une nouvelle relation de l'État avec ses citoyens. Le gouvernement central intervient sur des questions plus spécifiques, telles que l'apparition de conflits et de tensions entre les organes décentralisés. C'est ce qui se passe par exemple dans toutes les provinces de l'État de Mendoza (Argentine) : elles sont responsables de la gestion des ressources naturelles, y compris les ressources en eau, mais, en cas de tensions, « l'État fédéral intervient régulièrement pour limiter les tensions entre provinces d'amont et provinces d'aval afin d'éviter d'accentuer davantage des situations inégalitaires » (Lavie, Maupin, et Blanchon 2014, 153).

3.1 Le cadre institutionnel de la gestion de l'eau

La gestion de l'eau est régie par un ensemble d'institutions ou de normes relatives à l'utilisation, au contrôle et à la distribution de la ressource. Selon l'économie institutionnelle, les normes (formelles et informelles) sont, dans une société, les règles de jeu qui facilitent la vie des individus (Paul Claval 1978, 14). Les institutions fournissent les lignes directrices

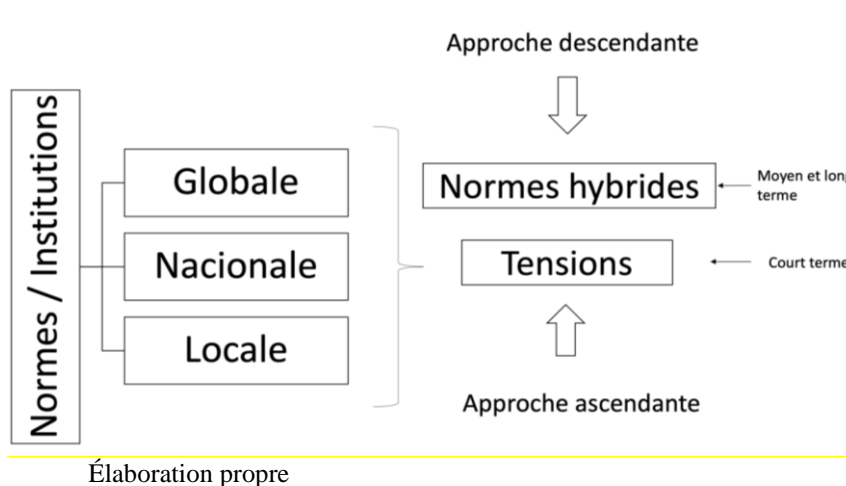
permettant aux individus d'interagir, de définir et de limiter l'ensemble de leurs actions (North 1993, 14).

L'une des principales caractéristiques des normes est leur dynamisme ; elles changent au fil du temps en fonction de l'intervention humaine, des changements dans la société (Ostrom 1986), des intérêts et des positions des individus à un moment donné. Dans ce sens, Ostrom (1986) souligne les points suivants : « Les normes sont le résultat des efforts implicites ou explicites d'un ensemble d'individus pour parvenir à l'ordre et à la prévisibilité dans des situations définies : (1) créant des positions (par exemple, membre, organisateur, agent, etc.) ; (2) indiquant comment les participants accèdent aux positions ou les quittent ; (3) indiquant quelles actions les participants à ces positions sont tenus, autorisés ou interdits de prendre ; et (4) indiquant quels résultats les participants sont tenus, autorisés ou interdits d'influencer » (Ostrom 1986, 5).

3.1.1 Les « règles du jeu » dans l'utilisation, la gestion et le contrôle de l'eau

La gestion de l'eau repose sur un ensemble de règles (formelles et informelles) établies à différentes échelles en fonction des particularités physiques et humaines. Les organisations internationales, les pays développés et la coopération internationale influencent l'agenda mondial de l'eau en promouvant des questions et des modèles de gestion qui sont ensuite intégrés dans les politiques de l'eau des pays (voir figure 9). Diverses questions telles que la participation de tous les usagers à la prise de décision, le traitement de l'eau en tant que bien économique, l'adoption d'un certain modèle de gestion, entre autres, font l'objet de débats et de discussions lors de diverses conférences ou sommets mondiaux sur l'eau. Par exemple, le Plan d'action de la Conférence des Nations Unies sur l'eau à Mar del Plata (1977) et la Déclaration de Dublin de la Conférence internationale sur l'eau et l'environnement à Dublin (1992) promeuvent une vision économique de l'eau (Lavie, Maupin, et Blanchon 2014, 160). La mondialisation a facilité la promotion de ces questions à partir d'une approche descendante.

Figure 9 : Normes/arrangements institutionnels à différentes échelles



Au niveau national, par exemple, les États adoptent ces accords, les intègrent dans les politiques publiques (lois, règlements, organismes de planification, etc.) et reçoivent, pour leur mise en œuvre, l'appui d'acteurs extérieurs, tels que la coopération internationale ou les organisations intergouvernementales (voir tableau 8).

À l'échelle locale, les organisations internationales, la coopération internationale et l'État lui-même mettent en place de nouvelles institutions sur la base de leurs interventions ou de leurs

projets de développement. Par exemple, la mise en place d'infrastructures hydrauliques pour résoudre des problèmes tels que la pénurie d'eau peut transformer les pratiques locales. Ces interventions s'accompagnent des normes, et ces normes sont donc imposées par des acteurs extérieurs à l'échelle locale. Des nouveaux arrangements institutionnels coexistent, entrent en conflit ou se combinent avec d'autres arrangements existants, produits par des organisations communautaires ou mis en œuvre par l'État (De Koning et Cleaver 2012; Lukat, Schoderer, et Castro 2022).

Tableau 8 : Des dispositifs institutionnels mobilisés à différentes échelles

Échelles	Ce qui est mobilisé ?	Qui mobilise ?
Globale	Accords, Modèles de gestion	Organismes internationaux/Pays développés/Coopération internationale
Nationale	Politiques/Stratégies	Organismes internationaux/Pays développés/Coopération internationale
Nationale/régionale	Instruments	État / Coopération internationale
Locale	Actions/Projets de développement	État/Coopération internationale/Organisations locales

Élaboration propre

Ainsi les normes peuvent-elles se transformer et évoluer dans le temps (North 1993, 14) en produisant de nouvelles normes ou des normes hybrides (voir figure 9) (Ibor et Boelens 2018). Les nouvelles normes peuvent produire des tensions à court terme, elles se superposent à une logique déjà établie d'organisation et de gestion de l'eau. Des auteurs comme De Koning et Cleaver qualifient ce processus de « bricolage institutionnel » et le définissent comme des « processus adaptatifs par lesquels les gens donnent un sens et une autorité à des configurations de règles, de traditions, de normes et de relations. Ce faisant, ils modifient les anciens arrangements et en créent de nouveaux [...] Dans ce processus de bricolage institutionnel, des éléments institutionnels d'origines différentes sont continuellement réutilisés, retravaillés ou remodelés pour remplir de nouvelles fonctions » (De Koning et Cleaver 2012, 281).

La littérature consacrée à l'institutionnalité de l'eau montre également qu'à l'échelle locale, les acteurs tels que les organisations communautaires établissent leurs propres dispositions institutionnelles pour l'utilisation, l'accès et le contrôle de l'eau. Il s'agit par exemple de l'établissement des tâches d'entretien des infrastructures hydrauliques et des normes permettant de déterminer qui peut utiliser l'eau et y accéder et à quel moment (Beccar, Boelens, et Hoogendam 2001). Ces normes sont ancestrales. Elles incluent également des formes de régulation au sein des organisations, lesquelles constituent une sorte de contrôle social.

Dans les pays andins comme l'Équateur, la Bolivie et le Pérou, par exemple, il existe des organisations communautaires dotées de systèmes d'autogestion pour l'irrigation et l'utilisation par la population, qui sont régies par des normes culturelles locales (savoirs et traditions), lesquelles se combinent avec des normes provenant de l'État ou d'interventions d'ONG (A. Guevara et Boelens 2010). L'approche institutionnelle des biens communs, proposée par Elinor Ostrom, analyse la manière dont les individus s'organisent pour gérer les ressources communes (Ostrom et Merino Sánchez 2011). Ostrom et al (2011) montrent que les individus font face à des situations complexes qui obligent à changer les règles au cours du temps et que ces

changements ne sont possibles que parce que ces individus à une échelle locale possèdent des informations qui leur permettent de (re)concevoir ces règles en fonction des conditions locales (Rodríguez 2010). Mais il faut aussi considérer que ces individus n'agissent pas dans un système fermé et qu'il arrive souvent que des tiers interviennent.

Dans cette optique, (Sabatier et Ruf 1995) affirment que la « gestion sociale de l'eau » permet d'intégrer un système de règles et d'acteurs pour l'organisation, l'entretien des infrastructures et la distribution de l'eau, basé sur une division du travail entre les acteurs impliqués à une échelle donnée. Comme le soulignent les deux auteurs : « La gestion sociale de l'eau est avant tout un "construit social", historiquement produit, mais jamais totalement figé, car générateur de contingence et donc porteur d'évolution en fonction de tous les imprévus » (Sabatier et Ruf 1995, 11).

En Amérique latine, tant Ruf et Sabatier (1995) que Guevara et Boelens (2010) ont étudié les droits collectifs et les pratiques de gestion de l'eau et mis en évidence l'existence et l'application d'une pluralité de normes auxquelles recourent les organisations, qu'elles émanent du gouvernement central ou qu'elles soient issues de leurs propres systèmes locaux de régulation et de sanctions (Nicolas-Artero 2019). Par ailleurs, les normes – qu'elles soient formelles ou informelles – comprennent « un système de droits, d'obligations, de règles de fonctionnement et de sanctions qui structurent les attentes et les comportements des sujets sociaux impliqués autour de la question de l'eau » (Valcárcel et Cancino 2000, 7).

Ainsi les usagers s'organisent-ils pour gérer, utiliser et contrôler la ressource sur leur territoire par le biais de leurs propres arrangements institutionnels ou d'arrangements hybrides. Cependant, ces arrangements ne sont pas exempts de conflits internes, tout changement institutionnel pouvant inspirer des résistances aux acteurs (Finot 2001, 67). En particulier, les normes élaborées à l'échelle nationale pour être appliquées à l'échelle locale produisent des tensions et des résistances de la part des usagers locaux, car elles ne prennent pas souvent en compte leurs niveaux d'organisation par rapport à l'utilisation de l'eau et de la terre ni leurs pratiques ancestrales. Dans ce sens, Ruf (2004) souligne que les lois « doivent permettre la reconnaissance de la propriété locale sur les ressources et promouvoir des régimes de cogestion. Les populations doivent avoir un droit de participation effectif dans la gestion des ressources dont elles dépendent » (Ruf 2004, 11).

3.1.2 La gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) : un mode de gestion pour la décentralisation

L'approche de la Gestion intégrée des Ressources en Eau (GIRE), apparue à la fin du xx^e siècle, vise à répondre aux défis de l'intégration et de l'articulation entre tous les acteurs à différentes échelles (Perez-Sanchez et Senent-Aparicio 2015; GWP 2000). La définition la plus largement acceptée de la GIRE est celle que propose le Partenariat mondial de l'eau (GWP), soit « un processus qui favorise le développement et la gestion coordonnés de l'eau, des terres et des ressources connexes, en vue de maximiser, de manière équitable, le bien-être économique et social en résultant, sans pour autant compromettre la pérennité des écosystèmes vitaux » (GWP 2000, 24). La GIRE constitue également une alternative aux modèles de gestion centralisés et sectoriels (Voltz, Leenhardt, et Barreteau 2020, 11), car elle promeut une gestion multisectorielle de l'eau et la coordination de tous les acteurs.

La GIRE et les principes de Dublin⁵⁴ intègrent des éléments clés tels que la participation, l'efficacité et la décentralisation dans la gestion des ressources en eau. La GIRE est donc

⁵⁴ Les principes de Dublin, intégrés à l'Agenda 21 (plan d'action promu par les Nations unies), ont été signés par plus de 178 pays lors de la Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement (CNUED) qui

présentée comme un processus de gestion décentralisée qui articule le social et l'environnemental. Les principes 2 et 3 de Dublin (voir tableau 9) soulignent la participation essentielle des femmes et des autres acteurs à la prise de décision aux échelles appropriées.

Tableau 9 : Déclaration de Dublin, 1992

L'eau douce –ressource fragile et non renouvelable– est indispensable à la vie, au développement et à l'environnement
La gestion et la mise en valeur des ressources en eau doivent associer usagers, planificateurs et décideurs à tous les échelons
Les femmes jouent un rôle essentiel dans l'approvisionnement, la gestion et la préservation de l'eau
L'eau, utilisée à de multiples fins, a une valeur économique et devrait donc être reconnue comme bien économique

Tiré de : <http://www.aqueduc.info/Les-quatre-principes-de-la>

Cependant, le plus complexe est le processus d'intégration entre divers acteurs et secteurs puisque chacun a une perception et des intérêts différents (Bernex 2009). Certains auteurs doutent de l'efficacité du modèle GIRE, à cause de sa prétention à articuler, intégrer et coordonner tous les acteurs de l'eau dans un espace donné. Pour Voltz et al (2020), la définition de l'intégration est encore floue, tandis que, pour Biswas (2004), l'intégration et la coordination de la gestion de l'eau ne sont pas possible vu le grand nombre d'institutions et d'acteurs, chacun ayant ses propres intérêts et usages de l'eau. À ce jour, les expériences de gestion intégrée sont encore partielles et diverses, chacune répondant aux objectifs et au contexte spécifiques de chaque territoire (Voltz, Leenhardt, et Barreteau 2020, 11-12). De leur côté, Lasserre et Brun (2018) remettent en cause la GIRE à laquelle ils reprochent d'apporter des réponses globales au problème de l'eau sans prendre en compte les spécificités territoriales et sociales.

Lavie et al (2014) soulignent que le passage d'une approche sectorielle à une approche multisectorielle de l'eau, engageant « une gestion fondée sur la demande, et non plus sur l'offre » (Lavie, Maupin, et Blanchon 2014, 143), conduit à des visions partielles des problèmes liés à l'eau, car seule la demande est prise en compte. En outre, une approche axée sur la demande implique l'intégration de la tarification de l'eau dans les nouvelles politiques de l'eau (Lavie, Maupin, et Blanchon 2014, 160). Dans le même ordre d'idées, l'un des principes de Dublin (1992) promeut l'eau en tant que bien économique, jugeant qu'il est possible d'attribuer une valeur économique à la ressource, parce que les différents usagers lui donnent la caractéristique d'un bien rare et qu'il y a donc concurrence entre eux pour l'utilisation de l'eau. Les discours sur la rareté ont facilité le passage d'une politique de l'offre à une politique de la demande et le passage de services publics à des services publics-privés dans le cadre des partenariats public-privé (PPP) (Lavie, Maupin, et Blanchon 2014, 157).

3.2 Gestion territoriale de l'eau : le bassin comme unité de gestion

Comme le souligne (Ghiotti 2006), la gestion territoriale de l'eau est une forme d'organisation de la gestion en perpétuelle évolution, qui se manifeste sous de multiples formes, échelles et divisions spatiales. L'utilisation du bassin comme unité de gestion a eu des

s'est tenue à Rio de Janeiro en 1992. Les axes centraux en sont : participation aux processus décisionnels, efficacité et durabilité des ressources hydriques. Source : <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/index.htm>

antécédents variés dans le monde. C’est en France, au XVIII^e siècle, que le bassin versant est mis pour la première fois en relation avec l’organisation et l’administration du territoire (Ghiotti 2007, 8). Au début du XIX^e siècle, aux États-Unis, le concept d’aménagement du bassin versant s’impose comme le meilleur moyen pour gérer les inondations sur le Mississippi (A. Dourojeanni 1994) et dans la vallée du Tennessee (Lasserre et Brun 2018). Dès le XX^e siècle, le bassin versant a été largement utilisé dans diverses parties du monde et reconnu comme unité de gestion de l’eau (Dourojeanni R., Jouravlev, et Chávez 2002; Ortiz 2008; Ghiotti 2007) avec une reconnaissance institutionnelle et législative (Ghiotti 2006, 5).

Dans les années 1990, à l’échelle mondiale, l’approche par bassin versant est devenue le cadre de la gestion territoriale de l’eau en réponse à la complexité territoriale engendrée par la résurgence de la décentralisation, le dynamisme de la construction de l’Union européenne et la mondialisation (Ghiotti 2006, 20).

3.2.1 Le bassin, unité de gestion

À partir des années 1960, en France, le bassin versant est retenu pour servir de cadre pour la politique de l’eau, avec la création des agences de l’eau⁵⁵ (organisme exécutif), des comités de bassin (structure consultative)⁵⁶ (Loi n° 64-1245 relative au régime et à la répartition des eaux, et à la lutte contre leur pollution, 1964) et plus tard avec la mise en place d’instruments de planification de l’eau à chaque échelle d’intervention (voir table 10) (Loi n° 92-3, loi sur l’eau, 1992) (Lasserre et Brun 2018).

Tableau 10 : Dispositifs institutionnels de la gestion de l’eau en France

Dispositif institutionnel	Périmètres d’intervention	Instruments de planification de l’eau	Objectif des instruments	Responsabilité
Agences de l’eau	Grands bassins hydrographiques	Schémas directeurs d’aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)	Définit les grandes orientations des politiques publiques en matière de gestion de l’eau.	État
Commission locale de l’eau	Sous-bassin	Schémas d’aménagement et de gestion des eaux (SAGE)	Fixe les objectifs d’utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des eaux	Agences de l’eau
EPAGE, EPTB	Varié	Schémas de gestion des eaux, contrats de milieu, etc.		Collectivités territoriales

Élaboration propre sur la base de (Lasserre et Brun 2018).

La territorialisation de cette politique s’est généralisée à tous les niveaux, du local à l’international (Ghiotti 2006, 10). À l’échelle locale avec les Schémas d’aménagement et de gestion des eaux (SAGE); régionale (agence de bassin); européenne (district

⁵⁵ Seine-Normandie, Loire-Bretagne, Adour-Garonne, Rhin-Meuse, Rhône-Méditerranée-Corse et Artois-Picardie.

⁵⁶ Les comités de bassin composés des représentants de l’État, des collectivités locales et des usagers de l’eau. Tiré de : https://www.vie-publique.fr/eclairage/24019-chronologie-les-dates-de-la-politique-de-leau#_964-1992--lorganisation-de-la-gestion-de-l'eau-par-bassin-et-introduction-du-quot-pollueur-payeurquot Page consultée le 20.08.2023

hydrographique) ; et mondiale (la gestion intégrée par bassin versant) (Ghiotti 2007, 8). En octobre 2000, le Parlement européen et le Conseil de l'Europe ont adopté un cadre – basé sur le modèle français – pour instaurer une politique de l'eau à l'échelle européenne, dont le but est de préserver et restaurer les eaux souterraines, les eaux de surface et les eaux côtières (Lasserre et Brun 2018, 45).

Depuis les années 1990, la France est reconnue comme un modèle en matière de gestion des bassins hydrographiques, notamment en raison de sa façon de gérer à différentes échelles. Cependant, ces échelles ne correspondent pas nécessairement à des « bassins versants », mais plutôt à un ensemble d'entités variées ayant plus ou moins de caractéristiques communes. L'intérêt de la gestion française de l'eau est qu'elle organise, dans chaque périmètre d'intervention, l'ensemble de l'action publique : « des politiques territoriales de l'eau ayant une portée réglementaire (par exemple des schémas d'aménagement et de gestion des eaux), des politiques territoriales de l'eau de nature contractuelle (par exemple des contrats de rivière), des politiques sectorielles ayant une portée réglementaire (obligations de mise aux normes faites aux industriels) et enfin des politiques sectorielles de nature contractuelle (tels les programmes « Irri-Mieux » destinés aux agriculteurs irrigants) »(Lasserre et Brun 2018, 44).

En France, le cadre institutionnel de la gestion de l'eau comprend deux mécanismes centraux : les organismes de bassin et les instruments de planification. Les agences de l'eau sont chargées d'« imposer des redevances relatives à la consommation et à la pollution des eaux des usagers (villes, agriculteurs et industriels) sur la base du principe du pollueur-consommateur-payeur ». Les recettes économiques provenant des paiements pour la consommation de l'eau et les sanctions permettent en partie de financer des actions dans son périmètre d'intervention. L'agence de l'eau a pour principal instrument de gestion les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Ces derniers fournissent une vue d'ensemble des questions et orientent les objectifs des programmes des agences. Les agences fonctionnent avec un organe consultatif, les comités de bassin, composés de représentants de l'État, des collectivités locales et des usagers de l'eau, qui définissent les priorités en fonction des particularités des bassins (Lasserre et Brun 2018).

Selon la loi de décentralisation, les actions incluses dans les instruments de planification relèvent de la responsabilité des collectivités territoriales ou locales (ces autorités s'inscrivent dans une démarche de décentralisation du pouvoir de décision de l'État), qui s'organisent, mais pas toutes, en différentes sortes d'organisations de bassin versant, comme les établissements publics d'aménagement et de gestion des eaux (EPAGE) ou les établissements publics territoriaux de bassin (EPTB). Les EPAGE et les EPTB⁵⁷ complètent le travail des agences de l'eau en utilisant différents leviers, comme les schémas de gestion des eaux et les contrats de milieu, pour articuler les divers projets locaux (Lasserre et Brun 2018, 43-44).

3.2.2 Les bassins, territoires de l'eau

Un bassin versant est « une portion d'espace terrestre à l'intérieur de laquelle tous les écoulements, en surface ou en profondeur, se dirigent vers le même exutoire (cours d'eau, lac ou mer) »⁵⁸ et est délimité par « les lignes de partage des eaux imposée par le relief, lignes qui réunissent les points les plus élevés du territoire et divisent les eaux en les conduisant vers différentes rivières » (Pozo et Elosegui 2009, 39). Il s'agit d'un objet géographique qui est utilisé comme unité de gestion. Cependant Trottier souligne que « les hydrogéologues ont montré que les transferts souterrains entre bassins interdisent de décrire le bassin versant

⁵⁷ En 2018, il y avait 25 EPTB (Lasserre et Brun 2018).

⁵⁸

<http://geoconfluences.ens-lyon.fr/@@searchResources?SearchableText=bassin+versant&facet=true&facet.field=Type>, page consultée le 20-09-2023.

comme une unité fermée. La gestion de l'eau par bassin versant ne prend pas en compte ces transferts naturels entre les bassins »⁵⁹ (Trottier 2008, 204).

Bien que dans la pratique, seules des options techniques apparemment universelles, objectives et neutres soient prises en compte dans la délimitation des bassins, elles cachent mal les intérêts sociaux et les valeurs de certains groupes qui influencent les critères à utiliser (Martins 2013, 101). En France, par exemple, le découpage des bassins versants, réalisé dans les années 1960, a été légitimé par des arguments techniques fondés sur des enjeux politiques. Les intérêts des groupes professionnels du génie minier, des ponts et chaussées et du génie agricole sont faciles à identifier dans le choix des découpages (Martins 2013).

À l'échelle mondiale, on utilise la méthode de délimitation et de codification des unités hydrographiques proposée par Otto Pfafstetter afin de disposer de critères uniformes pour la délimitation des bassins versants. Cette méthode consiste à attribuer hiérarchiquement des codes aux unités hydrographiques en fonction de la topographie et la surface terrestre. Le nombre de chiffres d'un code représente le niveau hiérarchique de cette unité par rapport à sa position dans le système de drainage qu'elle occupe (Ordóñez 2012b, 8).

Bien que l'approche technique des bassins versants privilégie leur dimension physique, il existe un consensus académique et politique autour de l'affirmation selon laquelle le bassin versant comprend également d'autres dimensions : sociale, territoriale et environnementale (Ordóñez 2012b; Ortiz 2008). Les bassins versants font l'objet d'une intervention constante de la part d'individus qui s'organisent pour décider de l'utilisation et gestion des ressources naturelles, mais aussi pour faire face aux risques et aux catastrophes qui peuvent être générés, comme les sécheresses et les inondations (Ortiz 2008, 53). Outre ces dimensions, il est important de prendre en compte les représentations propres aux différents usagers des rivières, les questions esthétiques, ainsi que les problèmes liés à l'accès à l'eau (Martins 2013, 101).

Quant à l'Amérique latine, Dourojeanni rappelle l'importance de la gestion des interventions humaines dans un bassin versant. La question principale ici est de déterminer la bonne façon de rendre compatibles les multiples décisions et actions menées par les personnes sur le territoire afin qu'elles n'affectent pas le bassin ou l'eau (A. Dourojeanni 2010). Certes, c'est une tâche complexe, car dans le monde les territoires de l'eau sont plus liés à des territoires politico-administratifs (Ghiotti 2007).

Dans le cadre de la décentralisation, la territorialisation de l'eau suscite de nombreuses résistances et tensions, en raison des multiples fonctions du territoire (productives, touristiques, agricoles, urbaines, environnementales, etc.). Ces territorialisations multiples favorisent le processus d'appropriation des ressources dans certains territoires (Ghiotti 2006, 10). L'eau a toujours été un élément essentiel des activités économiques des sociétés locales, mais, avec l'introduction de la logique du marché, les besoins et la diversification des usages augmentent, produisant une reconfiguration territoriale, car l'eau cesse d'être une ressource locale réservée à un usage spécifique pour devenir une ressource globale pertinente pour d'autres usages, dominants (Ghiotti 2006, 5).

Les politiques de l'eau sont devenues moins sectorielles et de plus en plus globales. Ces politiques globales ont permis d'intégrer des modèles de gestion de l'eau globaux, multisectoriels et développementaux. En ce sens, leurs objectifs territoriaux vont au-delà de la mise en œuvre de politiques sectorielles ; les politiques de l'eau concernent aussi le

⁵⁹ « Hydrogeologists have shown that underground inter-basin transfers preclude describing the river basin as a closed unit. Managing water over the scale of a river basin does not take account of these natural inter-basin transfers »

développement territorial et sont conçues pour devenir un élément unificateur des acteurs locaux et assurer une relative cohérence des politiques liées à l'eau et au développement. Cependant, ces nouveaux modes de gestion de l'eau et des territoires peuvent conduire à des affrontements entre acteurs, et les approches participatives et consultatives ne suffisent pas à résoudre ces tensions. À côté des territoires de l'eau, d'autres constructions territoriales se développent, marquées par leur diversité, leur profondeur historique et leur légitimité sociale (Ghiotti 2007, 2005).

3.2.3 Échelles spatiales et temporelles

En géographie, les processus sont « inscrits dans l'espace et le temps » (Gumuchian et al. 2003, 9) ; telle est la raison pour laquelle l'espace et le temps forment un binôme et sont « des concepts soudés, qui sont difficiles à dissocier les uns des autres. [...] Nous devons être capables de comprendre le temps pour raconter l'histoire du développement d'un lieu particulier et de comprendre l'espace pour saisir la complexité de la manière dont différents lieux se développent » (Mayhew 2004).

Dans la géographie de l'eau, les échelles spatiales et temporelles (Durand-Dastès 2005) sont importantes pour comprendre les actions des acteurs et leurs logiques territoriales, ainsi que la territorialisation des politiques de l'eau (Ghiotti 2006, 2). Nous nous demandons quelles sont les échelles (spatiales et temporelles) qui constituent le territoire de l'eau. « Les multiples liens que tissent l'eau et les territoires ne s'établissent donc pas selon un processus linéaire dans le temps et dans l'espace et selon des modalités et des découpages uniques » (Ghiotti 2006, 3), mais plutôt selon des processus dynamiques. La dynamique s'exprime à la fois dans l'espace et dans le temps. Au niveau spatial, on peut observer une grande hétérogénéité, entre les parties supérieure, moyenne et inférieure d'une rivière, avec des pentes décroissantes ou croissantes, et une diversité en termes de largeur, de profondeur et de débit. Cette hétérogénéité spatiale correspond également à une dynamisme temporelle (Pozo et Elosegui 2009). Par exemple, la rareté de l'eau s'explique par la répartition saisonnière des précipitations (échelle temporelle) qui est liée à la répartition des régions désertiques dans le monde (échelle spatiale) (Assouline et Assouline 2012). Trottier souligne que « l'examen croisé du concept de crise de l'eau en tant que construction discursive révèle que l'échelle joue un rôle crucial » (Trottier 2008, 200).

Un aspect important à souligner est la conception de la temporalité chez les acteurs. Chacun d'entre eux perçoit et gère le temps à sa manière, comme le souligne Di Méo et Buléon (2005) : « Le fonctionnement même des sociétés et la vie des individus fabriquent des temps différents » (Di Méo et Buléon 2005, 18). Le temps social est différent du temps professionnel et du temps des gouvernements. « À ce temps de la matière et du vivant se conjugue un temps social, celui des sociétés et des hommes. C'est là qu'entrent en jeu la perception et la mesure de ce temps » (Di Méo et Buléon 2005, 18).

La technologie est l'un des facteurs qui influencent les temporalités et les sphères de la vie sociale (Di Méo et Buléon 2005, 20). « Ces combinaisons de révolutions techniques ont radicalement accéléré les échanges de toutes natures : le commerce, la circulation des biens, des personnes et de l'information... L'information est devenue une dimension, une pièce majeure de notre époque, de notre civilisation » (Di Méo et Buléon 2005, 20). En outre, la technologie a joué un rôle important dans la mondialisation dans la mesure où elle a accéléré les flux d'information, rapproché les réseaux et « rétréci » les espaces.

3.3 Participation des usagers à la prise de décision en matière de gestion de l'eau

La participation des acteurs à la prise de décision dans les affaires publiques est une question centrale de l'agenda mondial de ces dernières décennies. De nombreux pays font de la participation un principe de leurs diverses politiques publiques, dont les politiques de l'eau. Les accords internationaux tels que la déclaration de Rio de 1992 (principe 10⁶⁰) et les principes de Dublin sur l'eau (1992) s'accordent sur la nécessité d'assurer que les citoyens participent au traitement des questions environnementales à l'échelle appropriée⁶¹.

Tableau 11 : Types de participation

Types de participation	Caractéristiques
Participation manipulée	La participation est simplement une prétention
Participation Passive	Les gens participent en étant informés de ce qui a été déjà décidé ou s'est déjà produit. Les informations partagées appartiennent seulement aux professionnels externes
Participation par consultation	Les gens participant en étant consultés ou en répondant à des questions. Aucune part n'est concédée dans la prise de décision et les professionnels ne sont nullement obligés de prendre en compte les points de vue des gens
Participation pour des incitations matérielles	Les gens participent en échange de la nourriture, de l'argent comptant ou d'autres incitations matérielles. Les autochtones n'ont aucun enjeu dans la prolongation des pratiques quand ces incitations s'arrêtent
Participation fonctionnelle	La participation est perçue par les agences externes comme un moyen de réaliser les objectifs du projet, particulièrement réduire les coûts. Les gens peuvent participer en constituant des groupes pour répondre aux objectifs prédéterminés du projet
Participation interactive	Les gens participent à l'analyse commune, qui mène aux plans d'action et à la formation ou au renforcement des groupes ou institutions locaux qui décident comment les ressources disponibles sont employées. Les méthodes d'apprentissage sont employées pour recueillir les points de vue multiples.
Auto mobilisation	Les gens participent en prenant des initiatives indépendamment des institutions externes. Ils développent des contacts avec des institutions externes pour les ressources et les conseils techniques mais gardent la main sur la façon dont les ressources sont employées

Source : GWP & CAP-NET (2005)

Selon Bernex (2009), une des possibilités qu'offre la GIRE comme processus est la création de plateformes d'acteurs intéressés à la prise de décision, avec une représentation de tous les secteurs de la société. Les systèmes représentatifs jouent un rôle clé dans la participation, car ils permettent la participation indirecte de tous les acteurs par l'intermédiaire de leurs représentants qui portent leurs demandes et leurs principaux besoins. Par exemple, en France,

⁶⁰ « La meilleure façon de traiter les questions d'environnement est d'assurer la participation de tous les citoyens concernés, au niveau qui convient. Au niveau national, chaque individu doit avoir dûment accès aux informations relatives à l'environnement que détiennent les autorités publiques, y compris aux informations relatives aux substances et activités dangereuses dans leurs collectivités, et avoir la possibilité de participer aux processus de prise de décision. Les États doivent faciliter et encourager la sensibilisation et la participation du public en mettant les informations à la disposition de celui-ci. Un accès effectif à des actions judiciaires et administratives, notamment des réparations et des recours, doit être assuré » Source : Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement (1992)

⁶¹ Source : <https://www.un.org/french/events/rio92/aconf15126vol1f.htm>

« dans le cadre de l'élaboration d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), les citoyens ne participent pas directement à la commission locale de l'eau, l'organe chargé de l'élaboration du SAGE. Mais ils y sont représentés par le biais, d'une part, des élus des collectivités locales et, d'autre part, par des représentants des associations d'usagers, des propriétaires fonciers ou des organisations professionnelles » (Hassenforder et al. 2020, 72).

Comme le soulignent à juste titre Hassenforder et al., la participation est un moyen de mettre au grand jour les demandes, les points de vue, les intérêts, et de permettre aux acteurs d'un territoire de proposer des alternatives de gestion. Le défi consiste à savoir comment inclure tous ces éléments et points de vue dans la gestion de l'eau et à quel niveau (Hassenforder et al. 2020, 75).

Toutefois, si la création de divers espaces participatifs permet aux citoyens d'être informés des processus de planification et de gestion de l'eau, ils ne sont pas toujours consultés ni activement impliqués (Hassenforder et al. 2020, 72). La participation, la représentativité et la légitimité sont des résultats souhaitables pour les sociétés, mais il n'est pas facile de les atteindre. A partir de la pratique, divers efforts sont déployés pour créer des espaces de participation, de type interactif ou d'automobilisation (voir tableau 11).

3.3.1 Les Conseils de ressources hydriques comme outil de coordination et de participation des acteurs à différentes échelles

Les conseils de bassin fonctionnent comme des organes de coordination et de concertation de caractère consultatif et délibératif du système intégré de gestion des ressources hydriques. Leur structure organisationnelle comprend les différents niveaux de gouvernement et les représentants des usagers de l'eau. Les conseils de bassin sont considérés comme un instrument de décentralisation, car ils impliquent la participation à la prise de décision de tous les acteurs (usagers, décideurs) à différentes échelles.

Les conseils de bassin du monde entier se sont inspirés des mécanismes institutionnels français de consultation apparus dans les années 1960. En France, six comités de bassin ont été créés à l'échelle des grands bassins, soit un par agence de l'eau. Le comité est composé de trois collèges (l'État, les collectivités, les usagers) qui débattent et définissent de façon concertée les axes de la politique de gestion de la ressource en eau et de la protection des milieux naturels aquatiques. À l'échelle du sous-bassin, la commission locale de l'eau « est composée de représentants des collectivités territoriales (pour moitié), de représentants des usagers (pour un quart) et de représentants de l'État (pour un quart). La commission élabore et suit les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) » (Lasserre et Brun 2018, 38).

Ce modèle français a également inspiré certains pays d'Amérique latine, comme le Brésil et le Mexique. Dans l'État de São Paulo (Brésil), les comités de bassins « sont chargés de la planification et de la gestion de l'usage de l'eau, [et] constituent donc la substance du processus de décentralisation » (Martins 2013, 88). Le comité a une structure « tripartite et avec une représentation paritaire partagée entre l'État, les communes et la société civile » (Martins 2013, 87).

Au Mexique, les conseils de bassin sont des organes de coordination et d'accord entre la Commission Nationale de l'Eau (Comisión Nacional del Agua), les organes et entités des gouvernements (échelle fédérale, étatique ou municipale) et les représentants des usagers du bassin concerné, et poursuivent l'objectif de formuler et de mettre en œuvre des programmes et des actions pour une meilleure gestion de l'eau, le développement d'infrastructures et de services hydrauliques, et la préservation des ressources du bassin (Dourojeanni R., Jouravlev, et Chávez 2002).

Bien que les conseils soient un espace composé d'une pluralité d'acteurs, d'intérêts et de points de vue, la façon dont ils sont organisés soulève plusieurs questions sur la participation effective et l'identification de qui exerce le pouvoir dans ces espaces (Martins 2013, 103). Sur ce dernier point, Hassenforder et al. (2020, 76) soulignent que tout processus participatif se déroule dans un contexte déjà obéré par des jeux de pouvoir, des intérêts et des conflits. En particulier, Martins (2013) souligne que la forme organisationnelle des organismes de bassin fluvial vise à politiser la gestion environnementale, car cette politisation pourrait bien être un moyen de résoudre les problèmes et les conflits entre les groupes et les secteurs impliqués.

Dans les espaces participatifs, le déploiement de connaissances techniques et scientifiques par certains acteurs représente un pouvoir symbolique dans ces espaces, car les acteurs qui disposent de ce capital dominant et imposent aux autres acteurs un type de vision ou de solution aux questions d'eau discutées. Comme le souligne à juste titre Martins (2013), la prise en compte du concept de pouvoir « permet de comprendre que l'on n'est pas simplement face à un nouveau mode d'organisation des pratiques gestionnaires, mais plutôt en présence d'une modalité spécifique d'ordonner la réalité sociale et ses rapports à l'eau et à l'accès aux ressources naturelles » (Martins 2013, 103).

Ce savoir technique s'incarne dans le langage technique utilisé par certains acteurs, qui a pour effet de limiter la participation des autres, y compris de certains professionnels qui ne maîtrisent pas certains codes techniques. Les acteurs ayant une formation professionnelle en gestion de l'eau (principalement les représentants de l'État et du secteur privé) dominent ces espaces, dans lesquels ils imposent et privilégient des solutions, des pratiques et des types de gestion du point de vue techno-scientifique, ce qui déséquilibre la participation des acteurs qui ne disposent pas de ce type de connaissances. « Cette situation entre potentiellement en conflit avec le principe même de la gestion décentralisée, qui suppose la participation ouverte de membres de la société impliqués dans l'usage des eaux » (Martins 2013, 93).

L'un des cas étudiés par Martins (2013), le Comité Tietê-Jacaré, au Brésil, permet d'affirmer que « la législation fédérale elle-même [...] privilégie la participation de membres de la société civile disposant de connaissances techniques et de savoirs scientifiques spécifiques à la question des ressources hydriques » (Martins 2013, 93). Martins appelle ce processus la « scientification de la politique ». Cette même domination de la technique dans la gestion de l'eau a également été identifiée dans le système de gestion français (Martins 2013).

Dans le cas du Mexique, la création des conseils de bassin est une tentative de résoudre les problèmes de manque de coordination et l'insuffisance de la participation à la gestion de l'eau. Les conseils dépendent des bureaux centraux de la Commission nationale de l'eau (Comisión Nacional del Agua) et du ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles (SERMANAT – Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales) et n'ont pas d'autonomie technique, administrative ou financière (Pineda et Parra 2019; Dourojeanni R., Jouravlev, et Chávez 2002).

En raison de leur autonomie limitée et de leur degré élevé de centralisation, la participation aux conseils de bassin est, tout comme la représentativité, une tâche inachevée (Pineda et Parra 2019). Cependant, des efforts ont été faits pour améliorer la participation en équilibrant le nombre de participants. Dans le but de prendre des décisions consensuelles, conformément à l'objectif de décentralisation, le nombre de participants gouvernementaux (auparavant majoritaires dans ces espaces) a été réduit, et le nombre d'utilisateurs de l'eau a été augmenté (Dourojeanni R., Jouravlev, et Chávez 2002). Cependant, cela n'a pas été suffisant.

Pineda et al. (2019), dans leur étude consacrée à quatre conseils de bassin versant au Mexique, ont constaté une faible participation des représentants aux réunions, en particulier des autorités locales. Les auteurs soulignent le manque de dispositif incitatif pour faire participer les acteurs, car les conseils n'ont pas d'autorité exécutive pour la gestion du bassin. D'autre part, les usagers et les organisations de la société civile ont peu de possibilités d'influencer la prise de décision, car ces conseils, au lieu de discuter des problèmes spécifiques des territoires, sont réservés à l'examen des propositions et des programmes des bureaux centraux de la Commission Nationale de l'eau (CONAGUA) (Pineda et Parra 2019).

Martins (2013), pour sa part, constate que, dans le cas du Brésil, la participation aux comités est également déséquilibrée. Les représentants de l'État et de la société civile sont les plus assidus, tandis que les représentants des municipalités participent moins. Cependant, les représentants de la société civile qui assistent aux réunions et qui n'ont pas de formation en ingénierie sont moins impliqués dans les réunions. Bien que les connaissances techniques soient importantes dans la prise de décision en matière de gestion des ressources en eau, leur poids prépondérant n'aide pas à la recherche d'accords et de solutions qui intègrent les différents points de vue.

3.3.2 Gouvernance territoriale

Un terme étroitement lié à la participation et à la coordination des acteurs à différentes échelles est celui de la gouvernance territoriale. « La gouvernance territoriale implique un "processus de coordination multi-niveaux et multipolaires" (Gaudin, 1998) : multi-niveaux, puisqu'elle implique des enjeux qui vont de l'individu à l'ensemble du territoire, en passant par toutes les strates de la commune à la région ; multipolaires, puisqu'elle implique une multiplicité d'acteurs, publics et privés, dispersés et organisés » (Hassenforder et al. 2020, 83-84). Bakkour (2013) approuve la définition ci-dessus, en ajoutant que les dynamiques de développement ont un effet sur les modes d'organisation, de coordination et de gestion du territoire.

La participation étant au cœur de la gouvernance territoriale, deux conditions sont nécessaires pour la mettre en œuvre, compte tenu des expériences brésilienne et mexicaine mentionnées dans la section précédente. D'une part, l'accès à l'information et, d'autre part, l'« accès » aux espaces de participation. L'amélioration de l'accès à l'information contribue à réduire les asymétries entre les différents acteurs qui sont investis dans ces espaces et à affiner les arguments conçus au soutien des questions débattues (Martins 2013, 102). D'autre part, bien qu'il y ait un nombre croissant d'espaces, les citoyens y participent, mais leur « accès » implique également la recherche d'un équilibre (en quantité et en formation) entre les participants afin que les problèmes des territoires soient résolus au terme d'accords basés sur le consensus.

Conclusion

Les différentes formes de gestion locale de l'eau impliquent également une pluralité de normes. Certaines d'entre elles sont fixées par les organisations locales elles-mêmes, d'autres par les autorités centrales. Cependant, toutes les règles ne sont pas adaptables ou ajustables à tous les contextes et à toutes les échelles. Les territoires sont très diversifiés, ce qui rend difficile la mise en œuvre des normes (politiques et lois) formulées et réglementées par le gouvernement central. Mais il existe aussi des territoires qui présentent des normes hybrides, comme dans les pays andins.

L'une des institutions créées au niveau mondial et adoptées par plusieurs pays est le modèle GIRE, qui favorise la décentralisation en incluant la participation d'acteurs à différentes échelles et l'efficacité des ressources. Cependant, il est souvent remis en question en raison de la complexité des territoires dans lesquels il est mis en œuvre. Certains chercheurs soulignent que, parce qu'il se focalise sur la demande de ressources et non sur l'offre, le modèle GIRE n'est pas un bon moyen d'analyser les problèmes et donc d'y apporter des solutions.

La diversité des territoires et les différentes visions des acteurs reflètent la complexité des questions à envisager pour parvenir à des accords sur les questions de l'eau, et les cas du Mexique et du Brésil nous montrent que les processus politiques ne facilitent pas toujours les conseils de bassin, malgré l'existence d'un consensus sur leur importance. D'une part, le centralisme et le manque d'autonomie desdits conseils de bassin, en tant qu'espaces de participation, limitent la participation des acteurs à la prise de décision. D'autre part, le poids des connaissances et du langage scientifiques et techniques dans ces espaces représentent une barrière à la participation de ceux qui ne possèdent pas ce capital, produisant des inégalités et des asymétries dans la participation.

Nous examinerons dans le chapitre suivant comment ces trois éléments d'intérêt pour la décentralisation : le cadre institutionnel, l'organisation territoriale et la participation à la gestion de l'eau, se matérialisent dans le cas péruvien, un pays qui a une tradition historique de centralisation et qui se caractérise par une grande diversité géographique et sociale.

Partie 2 - La gestion de l'eau au Pérou au prisme de la décentralisation. Une analyse depuis deux terrains d'études : les bassins versants de Lima (Chillón-Rímac-Lurín) et Piura (Chira-Piura)

Le Pérou, comme d'autres pays de la région, est entré dans les années 1990 avec un PIB en baisse, une hyperinflation (environ 7 000 % par an), un déficit fiscal important et une crise de légitimité de ses systèmes politiques consécutive à l'épuisement du modèle économique étatique en vigueur jusqu'alors (Tanaka 2005, 13). Avec l'installation du gouvernement Fujimori (1990-2000), une réforme institutionnelle a été lancée dans le cadre des réformes politiques et économiques nécessaires à la mise en œuvre du modèle néolibéral, ce qui impliquait l'abandon des « stratégies de planification centralisée » (Valcárcel 2007, 24) et l'adoption de nouvelles règles du jeu pour libéraliser l'économie (Contreras 2000). Ces éléments ont été introduits dans une nouvelle Constitution politique approuvée en 1993⁶², qui a remplacé la précédente de 1979.

Pendant le mandat de Fujimori (1990-2000), la question de la décentralisation n'a pas été inscrite à l'agenda politique. Au contraire, dans le cadre d'un régime très autoritaire voire dictatorial, la décentralisation initiée à la fin des années 1980 a été stoppée. Ce n'est qu'après sa démission que la question a été mise à l'ordre du jour. Au Pérou, c'est à Lima, la capitale, que l'on discute de la décentralisation (Contreras 2000) et que l'on conçoit les politiques publiques liées à la décentralisation. En général, les processus de décentralisation en Amérique latine sont conçus par l'État central (Remy 2008). Dans l'intérieur du pays, ce processus n'a été que peu ou pas discuté par la population. Par ailleurs, ces dernières années ont été marquées par un faible niveau de confiance des citoyens envers leurs autorités et les différentes institutions publiques (Tello 2010; Panfichi et Alvarado 2011; PNUD 2006).

Dans cette deuxième partie de la thèse, nous examinons comment les objectifs poursuivis par la décentralisation (augmentation de la participation, réduction des inégalités territoriales et amélioration de l'efficacité dans l'utilisation des ressources) sont intégrés dans la gestion des ressources en eau au Pérou.

Le chapitre 4 se penche sur les aspects (géo)politiques de la décentralisation au Pérou : la régionalisation et la délimitation territoriale, le transfert de compétences et de fonds, le financement et les mécanismes de représentation et de participation promus, et leur application dans les deux régions que nous avons choisies comme zones d'étude – Piura (nord) et Lima (centre). Cette perspective nous permettra de comprendre le scénario économique et politique dans lequel la politique de l'eau de 2009 a été approuvée et la manière dont la gestion de l'eau est organisée sur le territoire.

Dans le chapitre 5, nous présentons les principaux facteurs qui déterminent les caractéristiques physiques du territoire et de la ressource en eau, ainsi que les différentes sources d'eau naturelles et le système hydrologique artificiel (projets spéciaux, transferts d'eau, réservoirs, etc.), en particulier dans la zone côtière. Les principaux défis auxquels ces systèmes sont confrontés sont également l'objet d'une discussion. En second lieu, nous présentons le rôle de l'État dans la gestion de l'eau au cours de la période 1969-2009. Nous nous concentrons tout d'abord sur cette période, car, pendant le processus de décentralisation à partir de 2002, la loi générale sur l'eau (LGE) de 1969 était en vigueur, et ce jusqu'en 2009, année au cours de

⁶² Fujimori a dissous le Congrès par coup d'État en 1992 et mit en place une assemblée constituante chargée de rédiger la nouvelle Constitution.

laquelle une nouvelle loi sur les ressources en eau a été adoptée. Enfin, dans la troisième partie, nous rendons compte des compétences transférées aux gouvernements infranationaux (régionaux et locaux) pour les questions liées à l'eau.

Enfin, dans le chapitre 6, nous nous demandons comment la décentralisation est incorporée dans la politique relative à l'eau approuvée en 2009 et quels mécanismes institutionnels et territoriaux sont créés pour la gestion de l'eau. Nous analysons également comment se manifeste la territorialisation des politiques publiques en termes de gestion et de participation.

Chapitre 4 : Les aspects (géo)politiques de la décentralisation au Pérou

Le Pérou, selon la Constitution politique de 1993 (articles 43 et 189), est un État « unitaire, représentatif et décentralisé » ; mais, malgré diverses tentatives de décentralisation, il reste fidèle à sa longue histoire de pays centralisé. Même si, pour certains auteurs, le centralisme n'est pas en soi une mauvaise chose, d'autres comme le sociologue et géographe Jordi Borja (cité par Finot 2001) démontre que le centralisme peut se convertir en problème en raison de sa faible efficacité économique, injustices sociales et nos acceptabilité politique.

C'est à Lima, la capitale, où se trouve le pouvoir central, que sont discutées et conçues les politiques associées à la décentralisation (Contreras 2000; Remy 2008). Il en résulte une quasi absence de discussion des processus de décentralisation et de régionalisation à l'intérieur du pays, qui provoque leur faible acceptation sociale et la faible confiance qu'ils inspirent à la population dans les régions. Depuis les années 1980, le Pérou, comme d'autres pays d'Amérique latine, a pourtant inscrit la décentralisation à son agenda politique dans le cadre des réformes politiques et institutionnelles visant à faire face aux multiples crises de niveau mondial (Revesz 2010).

La discussion sur la manière de mettre fin au centralisme se concentre sur l'organisation de l'espace. En ce sens, la « décentralisation » s'est transformée en une aspiration et un mouvement. Elle signifie une nouvelle relation entre le centre et le reste du pays en termes de pouvoir politique. Dans ce cadre, le régionalisme se déploie à la fois comme un mouvement et une bannière de lutte, tandis que la régionalisation est présentée comme le moyen d'établir cette nouvelle relation afin de créer des unités territoriales, économiques, sociales et politiques plus adaptées à la promotion du développement à l'intérieur du pays (Stecher 1985).

La régionalisation implique une nouvelle organisation spatiale reposant sur des critères spécifiques qui servent à établir de nouvelles délimitations territoriales nécessaires au projet de développement du pays. Il s'agit de considérer les potentialités de chaque région, mais aussi de chercher à modifier la structure du pouvoir politique (Stecher 1985) ; elle constitue donc un objet géographique dont la gestion et la mise en œuvre font toujours l'objet de discussions scientifiques et politiques. La manière dont les espaces sont organisés administrativement est une question politique (Rosière 2021; Maharaj et Narsiah 2005), et les paysages administratifs ne sont pas de simples constructions techniques dont les critères répondent à un projet politique spécifique du pouvoir central (Rosière 2021).

La délimitation politique est un sujet qui concerne la géographie, car les sociétés « sont devenues beaucoup plus ouvertes et moins stables parce que leurs espaces de vie ont changé et que, en conséquence, l'adaptation des territoires réels aux territoires administrés va beaucoup moins de soi » (Frémont 2005, 110). Au cours des deux derniers processus de régionalisation au Pérou, dans les années 1980 et 2000, le pays a connu divers changements, démographiques, politico-institutionnels et économiques. Il est donc capital d'analyser l'espace de la décentralisation : quelle est l'unité administrative choisie, comment ces territoires sont-ils délimités et quels sont les critères utilisés pour leur délimitation ? Après cette première étape, nous montrerons également la nature politico-institutionnelle (réformes institutionnelles et mécanismes de représentation et de participation citoyenne) et administrative de la décentralisation (transfert de compétences et de financements) (Ruhling 2002; Contraloría General de la República 2014; Gonzales de Olarte 2002; Finot 2001; Molina 2016). Les enjeux politiques et administratifs de la décentralisation marquent un nouveau type de relation entre l'État et sa population, dans une reconfiguration du territoire basée sur le pouvoir dont disposent les régions grâce aux compétences reçues et à leur capacité financière. Afin de répondre à ces

questions, nous analyserons, d'un point de vue principalement géographique et historique, la décentralisation au Pérou à partir de deux cas spécifiques : Piura (nord) et Lima (centre).

4.1 Le Pérou : un pays centralisé et concentré

Depuis 2002, le Pérou est organisé politiquement et administrativement en 24 départements divisés en 196 provinces, 1874 districts et une province constitutionnelle⁶³. Les différentes modifications introduites dans les délimitations territoriales⁶⁴ tout au long de l'histoire de la république⁶⁵ montrent que les découpages ne sont pas le fruit du hasard, comme le souligne Rosière de façon plus générale et à un niveau théorique (2021), et qu'ils sont souvent des créations du pouvoir central, qui poursuit des intérêts politiques et économiques (Hurtado et al. 1997) ou pour des raisons géopolitiques ou administratives et fiscales (Gonzales de Olarte 1982).

La délimitation territoriale n'a pas toujours suivi les exigences et les conditions réelles de la géographie du pays (Gonzales de Olarte 1982) ; elle ne tient pas compte des écosystèmes et des cultures *in situ* (Bernex 2021), et cet état de fait se reflète, à son tour, dans les problèmes d'assainissement physique. Jusqu'à présent, aucun département n'a ses frontières physiques pleinement délimitées⁶⁶, ce qui génère des conflits⁶⁷ et des problèmes en termes de prise en charge des populations et de fonctionnement des services de base qui leur sont destinés.

4.1.1 Répartition spatiale de la population

Le Pérou, pays situé en Amérique du Sud entre l'équateur et le tropique du Capricorne, a une population approximative de 33 millions d'habitants (INEI et UNFPA 2020) répartis de manière hétérogène sur une superficie de 1 285 220 km² (voir carte 3). Le département de Lima représente un tiers de la population du pays, avec plus de 10 millions d'habitants (INEI et UNFPA 2020). Il est suivi des départements de La Libertad et de Piura (nord-ouest), qui comptent chacun un peu plus de 2 millions de personnes, soit respectivement 3,6 % et 3,3 % de la population totale (INEI et UNFPA 2020) ; et, au sud, d'Arequipa, avec environ 1,5 million de personnes. Ces départements, ainsi que Lima et la province constitutionnelle de Callao⁶⁸, concentrent 53 % de la population du pays.

⁶³ Leurs délimitations sont régies par le règlement (2020) de la loi n°27795 sur la délimitation et l'organisation territoriale (2002). Gonzales de Olarte (1982) souligne que la création de certains départements, provinces ou districts a été le résultat de différentes demandes.

⁶⁴ Selon la Constitution de 1826, il y avait 7 départements : Lima, Arequipa, La Libertad, Cusco, Puno, Junín et Ayacucho. En 1850, ils sont passés à onze ; quatorze en 1856 ; treize en 1862 ; dix-huit en 1876 ; vingt et un en 1904 ; vingt-deux en 1942 ; et enfin en 1985, il y avait vingt-quatre départements et une province constitutionnelle, celle de Callao (Flores Galindo 1981 ; Cordova 1994).

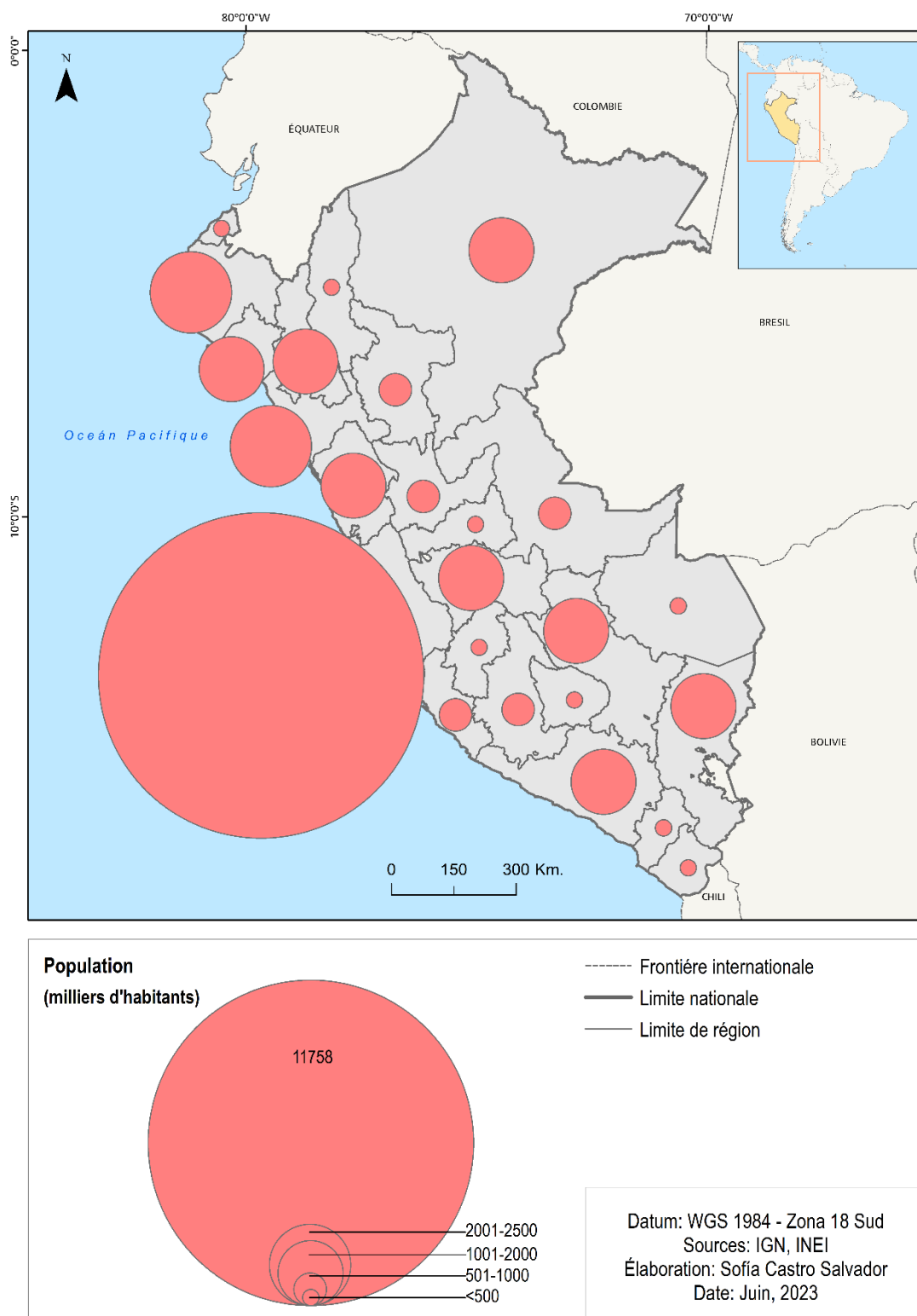
⁶⁵ Après l'indépendance (1821), les départements ont été choisis comme unité administrative délimitée sur la base des huit intendances coloniales existant à l'époque. Le territoire de la vice-royauté du Pérou, qui comprenait une grande partie du territoire actuel de l'Amérique du Sud, était organisé en audiences royales et en intendances. Ces derniers apparaissent – dans le cadre des réformes politico-administratives du XVIII^e siècle, sur le modèle des intendances françaises – dans le but de récupérer le contrôle de la Couronne sur ses territoires, qu'elle avait perdu au cours du XVII^e siècle, ainsi que d'améliorer l'administration et l'économie (Luque Talaván 1999, 226). Leur installation a contribué à une plus grande centralisation administrative, et leur délimitation était basée sur des unités géo-économiques (Deustua 1965).

⁶⁶ En outre, 90,8 % des provinces et 92,2 % des districts présentent des défaillances dans leur délimitation territoriale (Bernex 2021).

⁶⁷ Dans les différents rapports sur les conflits sociaux enregistrés tant par le Défenseur des droits (rapports mensuels sur les conflits sociaux) que par la présidence du Conseil des ministres PCM (Willaqniki), la délimitation territoriale apparaît toujours comme une cause de conflit.

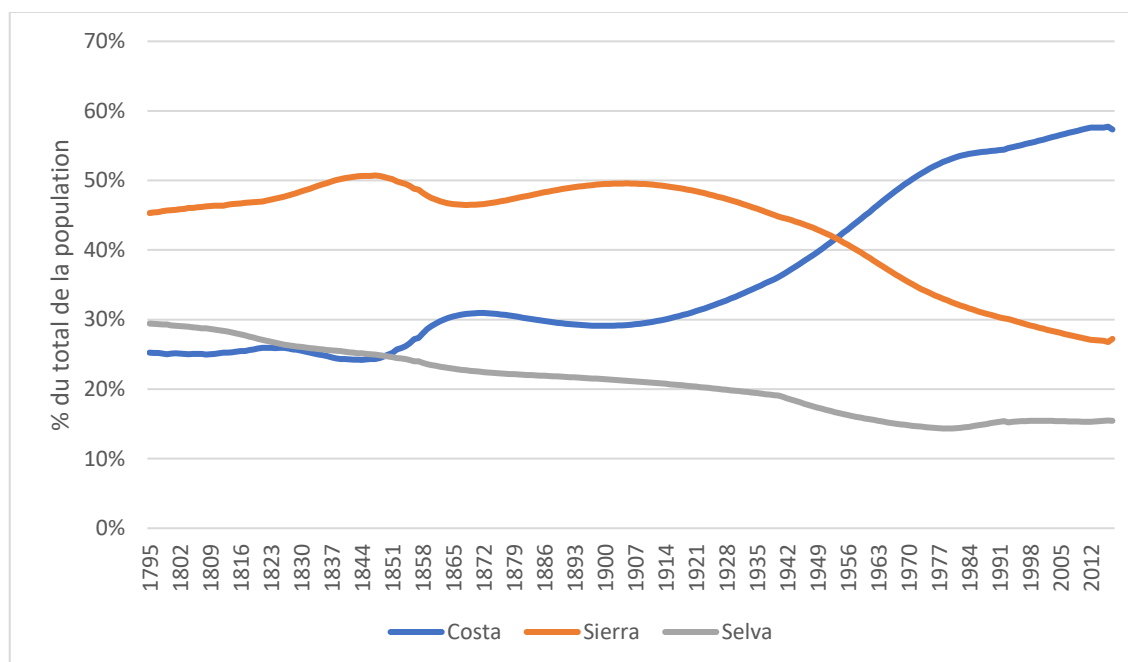
⁶⁸ Anciennement appelée Province côtière du Callao et Bellavista (1836), elle a été reconnue comme une province constitutionnelle en 1857.

Carte 3 : Pérou (2020) : Densité et poids démographique par département



La concentration de la population dans les villes proches de la côte n'est pas récente. La croissance relative du poids de la région côtière a augmenté dans la seconde moitié du XIX^e, pendant l'époque républicaine (voir figure 10).

Figure 10 : Poids démographique selon les zones⁶⁹ (1795-2017)



Source : (Seminario, Zegarra, et Palomino 2019a). Les données correspondant au XIX^e siècle sont référentielles. Elles ont été obtenues par interpolation cubique en prenant comme référence les années 1795, 1827, 1876 et 1896 (Seminario, Zegarra, et Palomino 2019b)

Le poids démographique de la région de la *costa*⁷⁰ a considérablement augmenté au cours du XX^e siècle, passant de 30 % à 56 %. Cela s'explique par les importants changements démographiques que le pays a connus dans la seconde moitié du XX^e siècle. La population a augmenté à un rythme exponentiel en raison des progrès rapides de l'espérance de vie à la naissance non compensée par une baisse très lente de la fécondité (Hurtado et al. 1997). Au Pérou, par ailleurs, entre 1940 et 2000, la mortalité a diminué d'un quart, et les taux de natalité de moitié (Aramburu et Bustinza 2007). Le pays est passé de 7 millions d'habitants en 1940 à plus de 30 millions en 2020, les années 1970 étant la décennie de la plus forte croissance annuelle : 2,8 %. Dans le même temps, le pays a connu un processus d'urbanisation rapide⁷¹ : la population vivant dans les villes est passée de 35 % en 1940 à 82 % en 2017 (INEI 2021). Les zones urbaines les plus peuplées se trouvent sur la *costa*.

La concentration de la population sur la *costa* génère également une concentration du PIB dans cette région. Les villes urbaines côtières fondent leur économie principalement sur les activités commerciales, manufacturières et minières situées dans les principales vallées reliées par la route *Panamericana* (Hurtado et al. 1997). Au début du XX^e siècle, la *costa* représentait 49 % du PIB (voir figure 11) et, à la fin du siècle, 76 %. Parallèlement, le poids économique de la *sierra* n'a cessé de décliner à partir du milieu du XIX^e siècle.

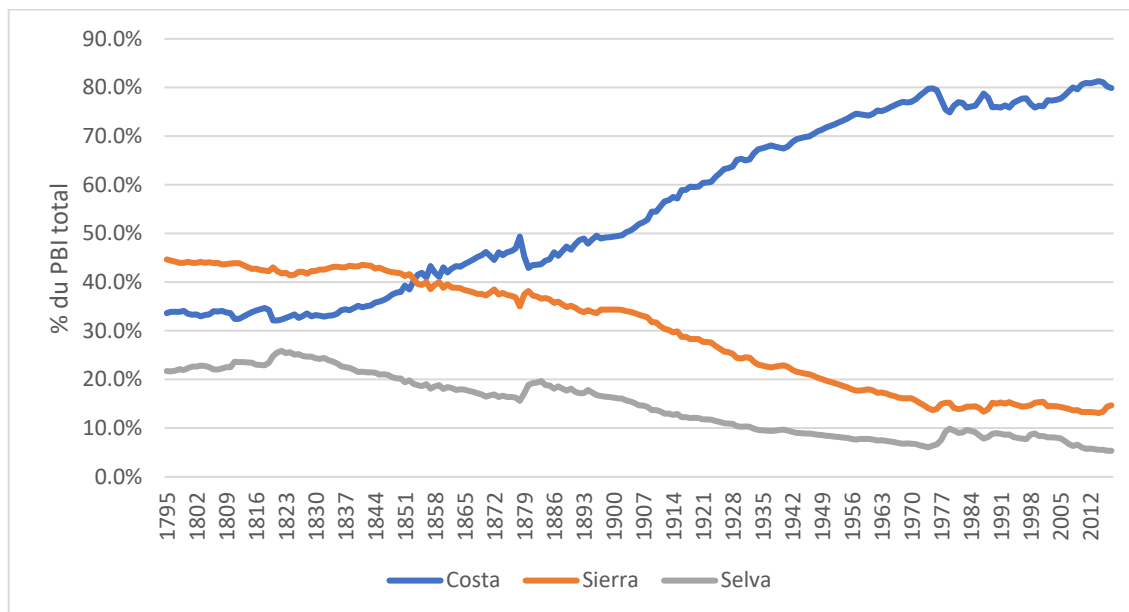
⁶⁹ Afin d'introduire ces premiers éléments, nous avons organisé les données en trois régions sur la base des données de (Seminario, Zegarra, et Palomino 2019a). La *costa* (côte) comprend la population installée au niveau de la mer jusqu'à environ 2300 m, la *sierra* (hautes terres) entre 2300 m et environ 6000 m, y compris la zone des glaciers, et la *selva* (jungle) entre 400 et 100 m.

⁷⁰ Il est frappant de constater que les données de Seminario et al (2019a) montrent que la population de la *selva* entre la fin du XVIII^e siècle et la première moitié du XIX^e siècle est plus importante que celle de la *costa*.

⁷¹ À des fins statistiques, l'INEI définit l'espace rural comme étant composé des agglomérations de moins de 2 000 habitants, dont la principale caractéristique est d'avoir des habitations dispersées ; et l'espace urbain, les agglomérations de 2 000 habitants et plus, dont les habitations sont regroupées de manière contiguë, formant des blocs et des rues (INEI 2018c).

Cette évolution a contribué à ce que les élites politiques s'intéressent davantage à la *costa*, au détriment de la *sierra* et encore plus de la *selva*, peu rentables en termes électoraux (Escobal et Ponce 2002, 8). La *selva* constitue en effet un territoire à faible densité de population et à faible participation au PIB national (voir figure 10 et figure 11). De même son poids démographique relatif a diminué au cours du XXe siècle, même si sa population a augmenté, passant de 21% à 15% entre 1900 y 2000.

Figure 11 : Participation du PIB, par zone (1795-2017)



Source : (Seminario, Zegarra, et Palomino 2019a)

4.1.2 Meilleure accessibilité et connectivité des villes de la *costa*

La structure routière a joué et continue de jouer un rôle important dans la connectivité et l'accessibilité des villes, ainsi que dans la concentration de l'administration publique. Plusieurs auteurs soulignent le rôle des infrastructures routières comme l'un des facteurs clés de la croissance économique, grâce au développement des marchés locaux et à leur intégration spatiale avec les centres économiques, en particulier dans les économies en développement (Escobal et Ponce 2002; Vásquez C. et Bendezú Medina 2008).

Toutefois, le développement routier du pays n'a pas été homogène dans le temps et dans l'espace, ce qui se reflète dans les divers modèles de croissance des régions du pays (Vásquez C. et Bendezú Medina 2008). Les villes ayant le plus grand accès aux réseaux routiers (nationaux⁷² et départementaux⁷³) ont favorisé la concentration de la population et des activités économiques, en particulier sur la *costa*, car c'est là que se trouvent les ports et les plus grands centres urbains, permettant la circulation des produits manufacturés et des matières premières qui sont échangés sur les marchés mondiaux (Seminario, Zegarra, et Palomino 2019b, 10). La

⁷² Les réseaux nationaux constituent l'axe principal des routes du pays et ont pour objectif de relier les villes les plus importantes entre elles, principalement les capitales provinciales (Carrasco 2009). Il existe trois types de routes longitudinales dans le pays : la route de la *costa*, qui relie toutes les villes et tous les ports le long du littoral (de l'Équateur au Chili) ; la route de la *sierra*, qui va de La Tina (frontière avec l'Équateur) à la frontière sud avec la Bolivie ; et la route de la *selva*, qui va de Puente Balsa (frontière nord avec l'Équateur) à la frontière sud – à l'est de la Bolivie (<https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/documentos/Clasificador.pdf>).

⁷³ Les réseaux départementaux sont des routes qui relient les différentes villes du département ou de la région et les connectent aux routes nationales (Carrasco 2009).

panaméricaine et l'exploitation des chemins de fer dans les régions du centre⁷⁴ et du sud ont renforcé la position de certaines villes et en ont marginalisé d'autres. Les villes situées à proximité des principaux axes de communication connaissent la croissance la plus rapide (Hurtado et al. 1997).

Les producteurs situés à proximité des voies de communication sont compétitifs, car ils ont accès à d'importants marchés locaux et régionaux, à une main-d'œuvre qualifiée et à des capitaux, mais tous les producteurs du pays n'ont pas accès à ces voies, ce qui génère des inégalités, selon la vision d'économistes comme J. Iguñiz (1998, 13) (cité par Mesclier 2001). Le fait que de nombreuses petites et moyennes villes soient reliées par des routes en mauvais état, en terre battue, ou par de simples chemins de terre, entravent le flux du commerce, des personnes, du tourisme, etc. (Vásquez C. et Bendezú Medina 2008, 37), et par conséquent, empêche un plus grand développement économique (Propuesta ciudadana 2014). Pour les économistes, la géographie physique peut imposer des restrictions à l'organisation de l'espace économique, car elle entraîne divers coûts (coûts de transport et coûts d'opportunité) (Iguñiz 1998). La variable distance compte non seulement en termes de kilomètres mais aussi en termes de temps. Par conséquent, les routes non entretenues rendent cette « distance » encore plus coûteuse et plus longue. Dans ces cas, les routes ont accéléré les processus de désarticulation territoriale au lieu de promouvoir la cohésion inter- et intra-régionale (Bernex 1985).

Dans le même temps, les services publics du pays sont concentrés dans les villes et surtout près de la *costa*. Le rapport sur le développement humain de 2009 a révélé que les départements ayant le plus fort pourcentage de population ou de logements avec accès aux services de base (appelé indice de densité de l'État, IDE⁷⁵) ont le plus fort pourcentage de services publics dans le pays (voir carte 4). Il s'agit de Lima, Arequipa, Tacna et Ica, dans cet ordre ; à l'autre extrême, les départements de Huancavelica, Amazonas, Huánuco, Cajamarca et Loreto présentent une faible densité de l'État préoccupante (PNUD 2009). Ces départements concentrent des niveaux élevés de pauvreté, un manque de services, une faible accessibilité et donc une présence limitée ou inexistante de l'État (Propuesta ciudadana 2014). L'IDE est un indice qui mesure la présence de l'État à travers de l'accès aux services de base sur le territoire, cependant il ne reflète pas la qualité des services. Par exemple, l'un des indicateurs est le pourcentage de foyers qui disposant d'un raccordement à l'eau et aux égouts mais nous ne savons pas si le service est disponible toute la journée et tous les jours.

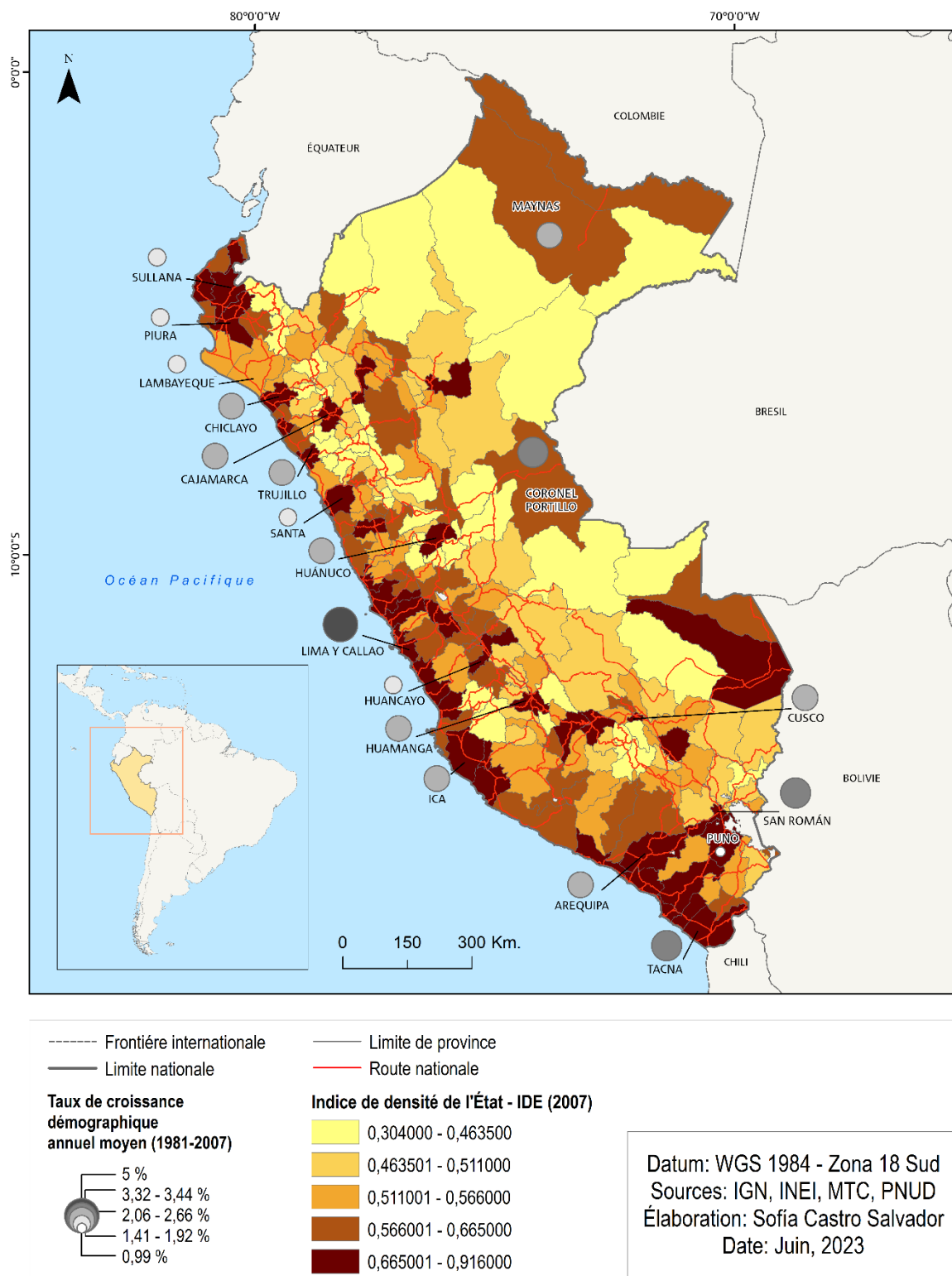
D'un total de 24 provinces chefs-lieux de département, 18 sont situées dans le quintile supérieur de l'IDE, car elles concentrent les centres administratifs de l'État et disposent d'une offre relative de services publics plus importante. Ils sont principalement situés sur la côte, « reliés par la panaméricaine et fortement articulés avec leur capitale départementale respective et avec la capitale du pays » (PNUD 2009, 56). Un autre groupe de provinces présentant cette caractéristique est situé dans les Andes centrales à l'est de Lima, c'est-à-dire dans la zone andine la plus proche de la capitale du pays et la plus fortement reliée à celle-ci, par la route

⁷⁴ Certaines études soulignent que l'installation de routes sur une topographie accidentée et une diversité écologique et climatique implique des coûts économiques très élevés tant pour leur construction que pour leur entretien, car elles sont exposées aux inondations ou aux glissements de terrain (Escobal et Ponce 2002; Seminario, Zegarra, et Palomino 2019b). Cependant, la construction du chemin de fer central, qui traverse une région montagneuse, a été jugée économiquement viable, car il devait servir à transporter des minéraux et des métaux dont la valeur par unité de volume est plus élevée que celle des produits agricoles (Seminario, Zegarra, et Palomino 2019b, 78). De plus en plus, les avantages ou les inconvénients de l'environnement physique et naturel sont des critères de moins en moins importants à prendre en compte (Hurtado et al. 1997).

⁷⁵ Cet indice comprend : le pourcentage de la population de moins de 18 ans disposant d'un certificat de naissance, le pourcentage de la population de plus de 18 ans disposant d'une carte d'identité nationale (DNI), le nombre de médecins pour 10 000 habitants, le pourcentage d'élèves fréquentant l'école secondaire, le pourcentage de ménages disposant d'un raccordement à l'eau et aux égouts, et le pourcentage de ménages disposant d'un raccordement à l'électricité.

carretera central. Cependant, il existe d'autres provinces qui ne sont pas sur la côte, mais qui présentent des villes importantes et concentrent la majeure partie de la population urbaine, comme les provinces de Coronel Portillo à Ucayali (nord-est du pays) et de San Roman à Puno (*sierra sud*).

Carte 4 : Présence de l'État et les vingt plus grandes villes



Les routes goudronnées ont permis un plus grand développement et une importante croissance de certaines villes, notamment celles de la *costa*, mais aussi de celles associées à des

axes routiers départementaux, comme l'axe Lima-Junin, ou Arequipa-Moquegua-Puno. Les plus grandes agglomérations de population sont concentrées dans les endroits où apparaissent de nouvelles activités économiques et de nouveaux flux d'information ; c'est également là que l'on trouve les plus grandes concentrations d'électeurs exigeant davantage de services publics. Cependant, cela conduit à une concentration des services de l'État et de l'administration publique là où les populations et les électeurs se rassemblent. Comme le souligne (Sassen 1999), la dynamique de centralisation est l'une des caractéristiques de la mondialisation qui, avec la concentration politique, démographique et économique, bien symbolisée dans le cas du Pérou, reproduit et dans certains cas augmente les inégalités déjà existantes.

4.2 Des alternatives au centralisme : décentralisation et régionalisation

Le débat sur le centralisme de Lima et les inégalités territoriales qui en résultent s'est imposé dans les premières décennies du XX^e siècle. La remise en cause du pouvoir central a commencé avec l'émergence des idées régionalistes et décentralisatrices⁷⁶, ainsi que le débat sur la manière d'organiser l'espace (Amat y León et Bustamante 1981; Cordova 1994). Ceci facilite une discussion autour de la question des délimitations territoriales et la nécessité de limiter la création d'unités politico-administratives au nom du développement. Des groupes d'intérêts locaux voulaient en effet multiplier ces unités de façon à pouvoir transformer leur sphère d'influence en un district, une province ou un département et ainsi avoir accès à une représentation parlementaire et/ou attirer les budgets de l'État dédiés aux infrastructures, aux établissements d'enseignement et aux autres éléments considérés comme un progrès économique (Amat y León et Bustamante 1981; Cordova 1994).

Une question centrale qui se pose est de savoir comment décentraliser un pays où une ville prédomine en tant que centre politique et économique, ou plus précisément, comment décentraliser un pays dont la capitale est une ville comme Lima. Compte tenu du degré de centralisme dans le pays, la question se pose aussi de déterminer l'institution qui devrait diriger ce processus de décentralisation. Cette dernière question a suscité diverses prises de position dans le pays. L'une des positions est que le processus doit être dirigé par le gouvernement central, c'est-à-dire du haut vers le bas, tandis que l'autre est que le processus doit être dirigé par les autorités régionales ou locales (Remy 2008). Cependant, c'est la première solution qui a toujours dominé, c'est-à-dire la réforme du haut vers le bas, de Lima vers le reste du pays. Cela ne signifie pas, cependant, qu'il n'y a pas eu de tentatives de l'intérieur du pays basées sur le mécontentement de la population, reflété dans le régionalisme.

4.2.1 La régionalisation comme moyen de décentraliser le pays

La remise en cause du centralisme, au XX^e siècle, a entraîné de nombreux débats et propositions sur ce que devrait être l'organisation administrative de l'espace péruvien. Les différentes propositions (voir tableau 12) prônaient toutes de remplacer la démarcation politique basée sur les départements par des régions et d'assurer un processus de transfert de pouvoir vers celles-ci (Consejo Nacional de Descentralización 2006). La régionalisation est alors devenue un enjeu politique et économique. Ces solutions ont été fortement critiquées par les mouvements régionaux des années 1980, qui ont organisé divers débats et mobilisé des dirigeants et des intellectuels dans les principales villes. Selon eux, le fait de se concentrer uniquement sur les questions de démarcation mettait en péril l'essence de la régionalisation, qu'ils entendaient comme la mise en place d'un gouvernement régional décentralisé. En effet,

⁷⁶ Cependant, depuis le XVII^e siècle, avec les rébellions de Tupac Amaru II et d'Atusparia au XIX^e siècle (Leceta 1997), le centralisme de la colonie est remis en cause. Au début de la République, il y a eu une tentative de décentralisation avec les Associations départementales (1828), dont l'objectif était de réduire les inégalités régionales. Cependant, cette initiative a échoué, faute de ressources économiques suffisantes.

dans leur esprit, la mise en œuvre de la région devait générer les conditions rendant possible un processus de décentralisation (Stecher 1985).

Quand les pays sont confrontés à la tâche de délimiter et organiser leur espace, il leur faut prendre en compte le contexte et la définition des critères des nouvelles démarcations territoriales. Dans certains cas, le contexte peut être celui d'une rupture ou d'une crise (comme la transition d'un gouvernement dictatorial à un gouvernement démocratique)⁷⁷. Quant à la définition des critères, elle repose souvent sur les représentations de l'espace, lesquelles vont influencer la manière dont l'espace est organisé : la signification de chacun d'entre eux dépend des intérêts politiques ou économiques du pouvoir central. Les enjeux symboliques et les systèmes de croyance entrent en jeu et donnent une signification et une représentation spécifiques à cet espace, car les symbolismes jouent un rôle clé, surtout dans un contexte de mondialisation (Mesclier 2001).

Tableau 12 : Quelques propositions de régionalisation au XXe siècle

Auteur	Année	Critères	Nombre de régions	Zone d'étude → Nom de la région (+ autres régions)
Victor A. Belaúnde (Diplomatique)	1931	Économique (production et exportations) Historique (sur la base des intendance) Présence des ressources naturelles	7	Piura → Del Petróleo (+ Cajamarca y Amazonas) Lima → Del Algodón (+ Ica)
Emilio Romero (Géographe)	1932	Économique (exportations, approvisionnement alimentaire) Voies de communication (sortie vers la mer) Meilleure répartition géographique (terre, eau, population/travail) Historique (sur la base départements)	12	Piura → (+Tumbes y Province de Jaén) Lima → Capital
Sociedad Geográfica de Lima	1970	Territoriale Voies de communication	11	Piura → Première (+Tumbes) Lima → Cinquième (+Callao)
Javier Pulgar Vidal (Géographe)	1984	Géographique Écologique Préhistorique et archéologique Historique (Références à l'organisation spatiale à l'époque précolombienne) Expérience actuelle Dominance verticale des écosystèmes	6	Piura → 1ère région (+Tumbes, Lambayeque, Cajamarca, Amazonas y Loreto) Lima → Area Metropolitana

Élaboration propre

⁷⁷ L'Afrique du sud, par exemple, a initié un processus pour découper les contours de l'espace pendant la construction d'une république démocratique après l'apartheid, dans les années 1990. Une commission a été créée à cette fin, mais, comme elle n'était pas dotée de la capacité de relier son projet aux enjeux et choix institutionnels et ne procédait pas d'une consultation démocratique, elle a conduit « à la délimitation du contenant plutôt qu'à l'élaboration du contenu » (Maharaj et Narsiah 2005, 86).

La représentation de l'espace joue un rôle important dans la conception des critères de régionalisation et plus encore dans la formulation des politiques publiques. Dans le cas du Pérou, nombre des propositions de régionalisation qui ont été avancées privilégient les structures économiques, normatives et, dans une moindre mesure, historiques. Les critères économiques, qui structuraient la proposition de Victor Andrés Belaúnde (voir tableau 12), étaient basés sur des indicateurs de production et d'exportation ainsi que sur l'existence de ressources naturelles. Ce même critère était utilisé par le géographe Emilio Romero, qui soulignait cependant la nécessité d'aller au-delà des questions économiques et insistait sur la nécessité d'inclure des études régionales reposant sur des cartes géographiques et l'analyse des facteurs culturels. Romero incluait également le critère de l'accès de chaque région à la mer afin que la production et les facteurs de production (main d'œuvre, machines, marchandises, entre autres) soient à portée des grands centres de consommation nationaux et internationaux (Mesclier 2001, 544).

Nombre de ces propositions reflétaient deux phénomènes en vigueur à l'époque. D'une part, le régionalisme et, d'autre part, les restes du déterminisme géographique qui voyait dans la cordillère des Andes un obstacle au développement de l'intérieur du pays. D'une part, le régionalisme est un phénomène essentiellement urbain qui, né dans les villes des provinces, se fonde sur l'opposition province-capitale ou indigène-occident ou *sierra-costa* (Flores Galindo 1981, 70), mais il découle également de la rivalité entre les villes de l'intérieur. Ce phénomène est une forme de pouvoir politique, un construit politique et social, et non pas un concept naturel, normatif (Maharaj et Narsiah 2005, 83), qui reflète un « rassemblement contre l'État et ses avatars, autour d'un acquis territorial » (Markusen 1987 cité par Maharaj et Narsiah 2005). Au Pérou, il fut conçu comme un moyen d'affaiblir le « gamonalisme », qui concentrait le pouvoir de la terre et de l'eau dans les *haciendas*. Cependant, malgré leur affaiblissement, ils s'insèrent par le biais de fonctionnaires dans les différents pouvoirs étatiques, ou par leur participation à certains mouvements régionaux. Même ceux qui portent la bannière du régionalisme se battent pour être élus au niveau de la région afin de maintenir des privilèges personnels qui n'ont rien à voir avec le progrès de ladite région ; en effet, ils cherchent plutôt à capter les votes provinciaux et à affirmer leur pouvoir local (Stecher 1985).

La topographie dans la représentation de l'espace⁷⁸ a parfois été utilisée comme un symbole d'isolement culturel et économique (Mesclier 2001). Cependant, Romero et Belaúnde, chacun à partir de sa propre interprétation et de sa propre façon d'organiser le territoire, soulignent que les décisions politiques doivent s'employer à surmonter ces barrières afin de parvenir à l'intégration des sociétés historiquement reléguées.

Cependant, ces auteurs ne remettent pas en cause la délimitation des départements et proposent la création de régions sur la base des dites délimitations. En fait, au Pérou, diverses formes de délimitation régionale ont été proposées. L'une d'entre elle prônait la création de régions plus grandes que les départements, d'autres envisageaient que les départements servent d'unité régionale, une autre retenait un critère de transversalité, d'autres avançaient des critères complexes (Stecher 1985). D'autres auteurs ont critiqué l'utilisation du département comme unité régionale, soulignant que les départements sont liés à un développement inégal, inévitable dès lors que ne sont pas pris en compte les écosystèmes, les intérêts locaux ou les connaissances

⁷⁸ Une autre représentation bien connue et largement utilisée dans le pays est celle des régions « naturelles » : *costa*, *sierra* et *selva*, qui organisent l'espace péruvien de manière transversale, dans le sens des méridiens, et à chacune d'elles est attribuée une signification particulière. Par exemple, la *costa* est associée à la modernité, et la *sierra*, traversée par la cordillère des Andes, à la pauvreté. Bien que la *sierra* soit également représentée comme étant liée à la nature et à la culture, et à la manière dont ses habitants gèrent leur environnement, c'est le lieu des pratiques traditionnelles (témoignant de l'aspect matériel et immatériel de la relation avec l'environnement) et de la diversité. Ces représentations, qui coexistent dans le même espace et le même temps, peuvent également susciter un intérêt politique au niveau national et mondial (Mesclier 2001).

locales (Pulgar Vidal 1987; Flores Galindo 1981; Bernex 2021), et qu'il n'est pas pleinement tiré parti de la complémentarité des ressources dans ces espaces ; car ils ne contiennent qu'une « partie de la réalité géographique régionale » (Pulgar Vidal 1987, 179). Dans cette optique, le géographe Pulgar Vidal propose qu'une région soit comprise comme « un espace continu, concret et délimité au sein d'un espace plus vaste pour l'exercice d'une ou plusieurs fonctions. Sa première catégorie est son étendue géographique, et sa qualité de région est conditionnée à une cohérence en matière économique et sociale » (Pulgar Vidal 1987, 197). En bref, ce qu'il propose, c'est que le critère qui prévale soit le critère physico-géographique seul à même de délimiter et différencier les régions entre elles, en tenant compte du fait qu'elles sont modifiées en permanence par l'action de l'homme, d'où le caractère dynamique des régions dans le temps et la variation relative de leurs limites.

À partir de là, Pulgar Vidal propose une régionalisation transversale (1936) basée sur sa proposition d'organiser le pays en huit régions naturelles (au sens des parallèles)⁷⁹ par le biais d'une organisation spéciale qui tienne compte de critères tels que les savoirs géographiques traditionnels de la population et la technique géographique de la régionalisation qui inclut tous les facteurs de l'environnement naturel. C'est à ses yeux l'unique solution pour mieux exploiter les richesses et les ressources naturelles, puisqu'une seule région regroupe le plus grand nombre de géosystèmes (côtier, andin et amazonien), la diversité culturelle et la diversité des produits de la mer, de l'agriculture et de l'élevage, des ressources minières et énergétiques de la côte et de la zone andine, ainsi que les ressources forestières, hydrobiologiques, agricoles et d'élevage de la *selva* haute et basse, et de la *ceja de selva* (Pulgar Vidal 1987).

Cette proposition suscita toutefois une série de critiques. Stecher (1985) souligne que, tout en se fondant sur une large connaissance de la réalité péruvienne, en particulier de la géographie, de l'écologie et de l'histoire, la transversalité était un élément plutôt lointain, évoquant des processus anciens et négligeant de mentionner la façon dont les individus occupent actuellement l'espace. À cet égard, Stecher est d'accord avec Gonzales de Olarte (1982) pour dire qu'il ne faut pas se contenter de se référer à la maîtrise des différents étages écologiques, mais qu'il existe d'autres modes d'appropriation, d'utilisation et de transformation des ressources naturelles à travers les relations sociales de production et de circulation. Stecher (1985) ajoute qu'il n'est ni réalisable ni réaliste de supposer que les régions pourraient être autosuffisantes, puisque chaque région ne dispose pas des mêmes ressources naturelles et doit donc échanger avec d'autres régions. Il propose ensuite que la délimitation régionale prenne en compte une série de critères tels que les critères sociaux et politiques, et les critères territoriaux qui comprennent l'aspect physico-géographique (bassins versants, orographie, sols, potentiel en ressources naturelles) et physico-spatial. En bref, la région est un processus historique et de formes d'utilisation et d'autonomisation de ses ressources (Stecher 1985, 45) qui s'appuie sur une dimension territoriale (Gonzales de Olarte 1982).

Pour sa part, Raul Lizarraga, dans son essai *Unequal growth and regional development policies in Peru*, partage dans une certaine mesure la proposition de transversalité qu'il combine avec les critères de bassins et de zones relativement homogènes, en donnant cependant la priorité aux « axes de développement vers l'intérieur » basés sur les voies de pénétration (Stecher 1985). Cette même idée de bassin versant a été avancée par Jaime Hoefken en 1984, compte tenu que l'eau est un facteur vital et que chaque bassin versant devient spontanément une unité de développement (Bernex 1985).

Bernex (1985) souligne quant à elle que les principales difficultés de la régionalisation résident dans une théorisation excessive et une spéculation limitée à la seule délimitation

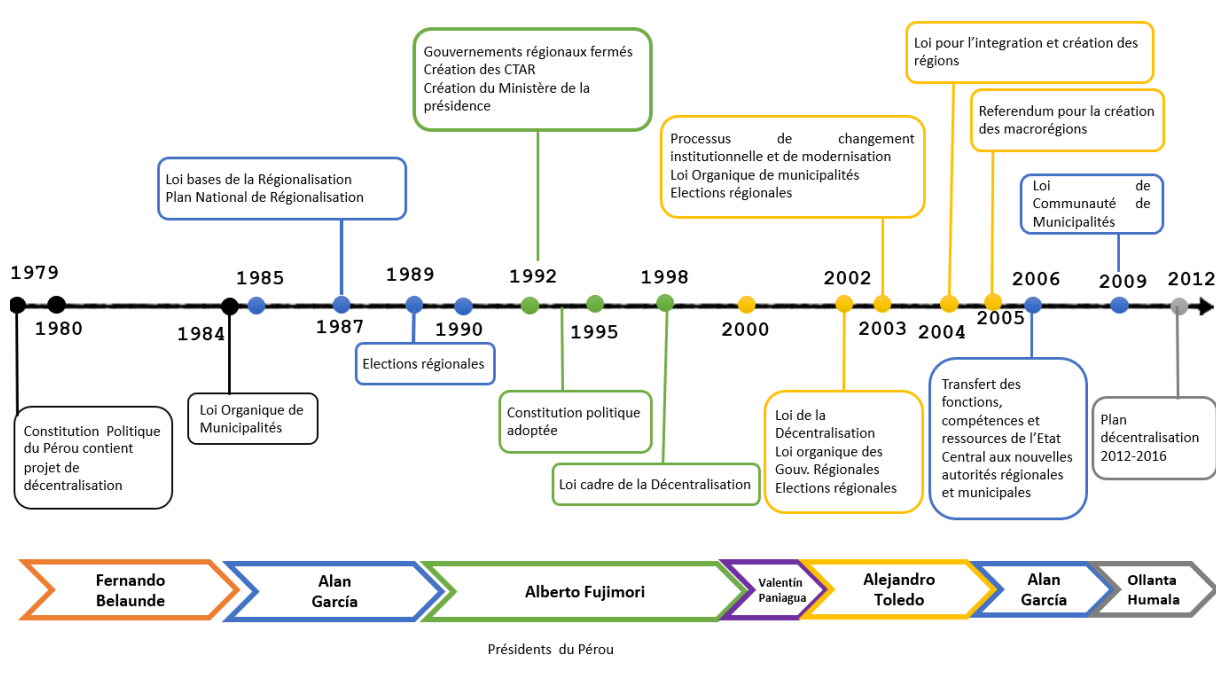
⁷⁹ *Costa, yunga, quechua, suni, puna, janca* ou *cordillera, rupa-rupa* ou haute *selva* et basse *selva* ou amazonie (Pulgar Vidal 1987, 200).

régionale. Elle soutient plutôt que la régionalisation est à la fois une option politique et un instrument ou un mécanisme – comme le soutient Stecher (1985) – qui facilite la planification et l’administration du pays et devrait répondre à une politique de développement national.

4.2.2 Organisation territoriale : l’échec des tentatives de régionalisation

Les idées décentralisatrices se font jour avec l’intention que les régions aient un poids important et progressent vers un équilibre des pouvoirs vis-à-vis du niveau national ; cependant, au Pérou, le processus de décentralisation n’a pas nécessairement été le résultat d’une régionalisation (Stecher 1985), bien que la proposition de Pulgar Vidal pour une régionalisation transversale ait été incorporée dans le projet de loi de régionalisation des années 1970 et plus tard dans deux propositions des années 1980. La première, qui remonte à 1980, comprenait six régions (cinq régions transversales et une située au nord-est et au centre-est du pays, dans les terres basses amazoniennes) et une zone métropolitaine, qui incluait la ville de Lima et la province constitutionnelle de Callao ; la seconde, de 1984, proposait la création de cinq régions transversales et d’une zone métropolitaine.

Figure 12 : Étapes importantes dans le processus de décentralisation



Élaboration propre sur la base de Castro (2016)

Après une période de gouvernement militaire entre le coup d’État de 1968 et le retour à la démocratie en 1980, s’ouvrit aussi un nouveau chapitre de la décentralisation dans le pays. À la fin du premier mandat du président Alan García Pérez (1985-1990) un processus rapide de régionalisation se mit en place, en accord avec la nouvelle Constitution politique de 1979 (voir figure 12), mais peu clair quant aux compétences à transférer ou à l’autonomie des régions (Cardich 1995, 89). L’État créa artificiellement douze régions⁸⁰ (Ballón et Monge 2018), sur la base de la proximité géographique, autrement dit une région était composée de l’union de deux ou trois départements (voir table 13 et carte 5). On ne réussit à conformer qu’ onze régions, l’installation de la région de Lima restant en suspens, car il fallait préalablement résoudre la

⁸⁰ Compris comme une entité intermédiaire entre les unités locales (telles que les municipalités) et les autorités nationales. Il s’agissait d’obtenir une planification plus efficace, l’émergence d’économies d’échelle, un plus grand développement régional et une plus grande participation à la prise de décision (Méndez 1990, 96).

situation du département de Lima, la capitale (qui comprend la zone métropolitaine), des neuf autres provinces en dehors de cette zone et de la province constitutionnelle de Callao, le premier port du pays (García Belaunde 2005; Contreras 2002).

Cette formation des régions ne tenait pas compte de la population des départements qui la composaient, qui devait être d'une taille suffisante pour justifier l'installation physique d'une nouvelle institutionnalité ; ni des diverses activités économiques complémentaires entre les régions, qui ont un potentiel d'articulation par la circulation des biens et des personnes à travers les voies de communication (Remy 2008). Dans le pays, il existait déjà des liaisons qui permettaient la connectivité, comme les routes transversales⁸¹ qui reliaient la *costa*⁸² à la *selva*, passant par les Andes.

Tableau 13 : Formation des régions, 1989

Région	Départements qui la constituent	Population*
Grau	Piura, Tumbes	1 675 839
Nor Oriental del Marañón	Amazonas, Cajamarca, Lambayeque	2 765 270
Víctor Raúl Haya de la Torre	San Martín, La Libertad	1 986 563
Chavín	Ancash	1 036 065
Amazonas	Loreto	789 261
Ucayali	Ucayali	359 471
Andrés Avelino Cáceres	Huánuco, Junín, Pasco	2 134 764
Los Libertadores-Wari	Ayacucho, Huancavelica, Ica et les provinces d'Andahuaylas et de Chincheros	1 596 596**
Inka	Cusco, Madre de Dios et une partie d'Apurímac	1 204 979
Arequipa	Arequipa	1 006 567
José Carlos Mariátegui	Moquegua, Puno, Tacna	1 556 287
Lima	Lima	7 001 163

Élaboration propre

* Les données de population correspondent à l'année 1995. Source : (INEI et UNFPA 2020)

** Ne comprend pas les données des provinces d'Andahuaylas et de Chincheros.

⁸¹ Comme la route d'Olmos (*costa* nord) qui relie les points de navigation des rivières Marañón et Huallaga (*selva* centrale) et la route centrale qui relie Lima (la capitale) à Huancayo (Andes), Tingo María et Pucallpa (*selva* centrale). En outre, il existait des flux commerciaux reliant diverses régions naturelles, par exemple Lima achetait des légumes à Tarma (Andes centrales), du bois à Pucallpa et Oxapampa (*selva* centrale), et ces villes avaient accès aux produits de la mer et des industries de transformation de Lima (Pulgar Vidal 1987).

⁸² Les régions naturelles : Costa (côte), la Sierra (montagne) et la Selva (jungle) sont la représentation la plus courante du territoire péruvien. La *costa* comprend la population installée au niveau de la mer jusqu'à environ 2 300 m d'altitude, ce qui coïncide presque avec les contreforts occidentaux ; la *sierra* entre 2 300 m et 6 000 m d'altitude, soit les reliefs andins, y compris la zone glaciaire ; et la *selva* entre 400 et 100 m d'altitude, soit les contreforts orientaux des Andes (Mesclier 2001).

Cependant, des tensions sont rapidement apparues. L'un des principaux problèmes était le choix des sièges régionaux, car chaque région devait désigner son chef-lieu dans l'un des départements qui la constituaient, et les départements se battaient pour avoir le siège régional. Les départements aux revenus plus élevés étaient réticents à s'intégrer aux départements voisins, qu'ils considéraient comme plus pauvres (Contreras 2000; Remy 2008; Tello 2010). En même temps, la population craignait que son absorption par un autre département lui fasse perdre son identité, ses traditions, ses héros et sa propre histoire (Contreras 2002, 28-29).

Carte 5 : Les tentatives de régionalisation au Pérou (1989)



En général, cette nouvelle organisation n'a pas été bien accueillie par la population, qui avait le sentiment que les régions étaient constituées de manière arbitraire (Contraloría General de la República 2014) ; en effet, elle modifiait leurs circonscriptions politiques et, dans certains cas, les subordonnait aux sièges régionaux (García Belaunde 2005, 746). Dans la pratique,

c'étaient les critères politiques, et non pas les critères spatiaux, économiques ou culturels (Cordova 1994, 48) qui avaient été retenus dans le cadre du projet pour réduire les distances et les différences existantes, en particulier entre Lima et les régions (García Belaunde 2005, 746).

Le processus de régionalisation se heurta à d'autres difficultés. Premièrement, le faible intérêt⁸³ du gouvernement central à initier ce processus (Méndez 1990) ainsi que la lenteur du pouvoir législatif à établir ses compétences, à créer les régions, à fixer leurs limites politico-administratives et à définir les revenus qu'elles devaient recevoir. Sans doute les régions ont-elles reçu certaines fonctions et compétences du gouvernement central, mais celles-ci, au lieu d'être transférées, ont été seulement déléguées, c'est-à-dire que le gouvernement central pouvait les reprendre à tout moment. En outre, elles ne bénéficiaient pas d'une autonomie financière, puisque les budgets envoyés aux régions et leur exécution étaient décidés et contrôlés par le gouvernement central, ce qui permettait au président de prendre des décisions concernant les régions de façon descendante et centraliste (Tanaka 2005, 42-43).

En 1989 eurent lieu les élections, par vote populaire, des autorités régionales. Le transfert des fonctions fut organisé entre avril et juillet du 1990, et les gouvernements régionaux reçurent, de manière limitée, des ressources financières, de personnel et de biens en provenance des bureaux déconcentrés des ministères et des entreprises publiques relevant de leur juridiction. La planification du processus incombait aux ministères et aux gouvernements régionaux (qui étaient chargés de les exécuter) (professeur PUCP, 05.08.2016).

Toutefois, ce processus de régionalisation fut brusquement interrompu en 1992 lors du premier mandat de Fujimori (1990-1995)⁸⁴, lorsque ce dernier ferma le Congrès (auto-coup d'État) (Revesz 2010; Ballón et Monge 2018). Fujimori chercha à renforcer le centralisme en affaiblissant les gouvernements régionaux et locaux (García Belaunde 2005; Dammert 2003; Cordova 1994). L'échec du plan national pour le développement des micro-régions lui servit de prétexte⁸⁵ pour fermer les gouvernements régionaux⁸⁶ (Cordova 1994, 48), qui furent été remplacés par les Conseils Transitoires d'Administration Régionale (CTAR ; ces derniers avaient cependant moins de fonctions que les gouvernements régionaux et surtout ils n'avaient plus la légitimité de gouvernements régionaux élus par les citoyens. Plusieurs fonctions retournèrent, encore une fois, aux ministères.

La fermeture des gouvernements régionaux permit à Fujimori de concentrer le pouvoir politique et économique, et d'éviter ainsi un contre-poids politique et une rivalité de pouvoir avec le potentiel gouverneur de Lima (Contreras 2002, 28-29), une région clé et stratégique étant donné le centralisme du pays. En 1996 fut créée la *Corporación de Desarrollo* de Lima y Callao (Société de développement de Lima et de Callao) (CORDELICA)⁸⁷ en tant

⁸³ Pendant les deux premières années de son premier mandat (1985-1990), le président García n'était pas convaincu des avantages de la régionalisation, mais, au début de 1987, il s'y est intéressé parce qu'il pouvait l'utiliser comme instrument politique pour redonner de la légitimité à son gouvernement et aussi parce qu'elle pouvait contribuer à étendre l'influence de son parti, l'APRA, dans la politique nationale à moyen terme (Méndez 1990).

⁸⁴ Alberto Fujimori a été réélu pour un second mandat en 1995-2000.

⁸⁵ Son objectif était de résoudre les problèmes là où le niveau de pauvreté est le plus élevé dans le pays, en particulier dans la *sierra*.

⁸⁶ Le problème entre le gouvernement central et les gouvernements régionaux s'est aggravé quand le président Fujimori a mis en œuvre le programme d'ajustement structurel, car les gouvernements régionaux se sont fortement opposés à ce programme (Contraloría General de la República 2014). Le programme d'ajustement structurel s'est déroulé dans un contexte mondial où la gestion des gouvernements centraux était remise en cause (Cano 2013; Andersson et Ostrom 2008) alors que s'imposa progressivement la nécessité de repenser leur rôle et leur modernisation. (Jaglin 2005).

⁸⁷ Sur la base de la *Corporación de Desarrollo* de Lima (CORDELIMA) et de la *Corporación provincial de Desarrollo* del Callao (CORDECALLAO).

qu'organisme public décentralisé relevant du ministère de la Présidence⁸⁸, mais elle cessa d'exister après un certain temps, et ses fonctions, ses actifs et son personnel furent transférés aux CTAR de Lima et de Callao, qui ont créés en 2000.⁸⁹

Les CTAR dépendaient fortement du gouvernement central, puisqu'ils étaient rattachés au ministère de la Présidence, avaient un caractère temporaire et n'étaient censés durer que jusqu'en 1995, date des élections régionales, que Fujimori n'a pas convoquées. À travers ce ministère se construisit un processus lent mais efficace de centralisation du pays, à tel point que presque tout dépendait de lui (García Belaunde 2005, 745) : en effet, il était chargé des initiatives du pouvoir exécutif et gérait environ 25 % du budget national (Ruhling 2002) destiné aux dépenses sociales, lesquelles reposaient entièrement sur le bon vouloir du président Fujimori (García Belaunde 2005, 745). Ce ministère dépensa plus pour l'agriculture, les transports, etc. que les ministères en charge de ces questions eux-mêmes (Contreras 2000, 4) par le biais d'organismes comme PRONAMACHS⁹⁰, FONCODES⁹¹, entre autres. Il en résulta la concentration des dépenses publiques dans un ministère dont la figure centrale était le président lui-même, qui cherchait à rester au pouvoir pour cinq années supplémentaires (1995-2000).

D'autre part, l'affaiblissement systématique des municipalités par la réduction de leurs compétences, dont un certain nombre fut rendu au gouvernement central⁹² et les nouvelles compétences accordées aux municipalités⁹³ qui provenaient des gouvernements régionaux, mais n'étaient pas assorties des ressources financières nécessaires à leur exécution, les contraignirent à se tourner vers le gouvernement central pour leur exécution (Dammert 2003, 41). En même temps, les municipalités devaient composer avec la superposition des fonctions à l'échelle territoriale, entre elles et les ministères et ses organismes déconcentrés.

Tous ces facteurs conduisirent au début des années 2000, d'une part, à un profond affaiblissement des pouvoirs régionaux et locaux du fait de la recentralisation, et d'autre part, à une crise politique et à une transition démocratique due au départ de Fujimori, qui devait gagner frauduleusement les élections pour un troisième mandat (2000-2005), mais qui, quelques mois après sa prestation de serment, démissionna face à la contestation de la rue qui lui reprochait son non respect de la démocratie, les crimes commis par un escadron de la mort et ses pratiques de corruption⁹⁴.

C'est alors que la question de la décentralisation fut remise à l'ordre du jour dans le but de rapprocher l'État des citoyens, de réduire les inégalités territoriales et d'atténuer les différences avec l'intérieur du pays avec comme stratégies la formation et le renforcement des gouvernements régionaux et de leurs élites politiques. Les régions et les gouvernements locaux sont à nouveau inclus en tant qu'acteurs clés dans ce processus, et des élections régionales sont convoquées à la fin de l'année 2002, pour que les nouveaux élus puissent entrer en fonction

⁸⁸ Le président García avait créé ce ministère en 1985 dans le but de coordonner le fonctionnement des organisations décentralisées de l'État, mais il a été désactivé en 1989. Fujimori le créa à nouveau en 1992.

⁸⁹ Par Loi N° 27272 (Callao) et Loi N° 27271 (Lima).

⁹⁰ Le Projet national de gestion des bassins versants et de conservation des sols (Proyecto Nacional De Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos) créé en 1981, rattaché au ministère de l'Agriculture. En 2001, il a changé de nom pour devenir un programme, mais a ensuite disparu.

⁹¹ Fonds de coopération pour le développement social (Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social) créé en 1991, avec pour objectif d'œuvrer à la création de plus grandes opportunités économiques durables pour les ménages ruraux frappés par l'extrême pauvreté.

⁹² Comme les péages, les registres publics, les transports, les titres fonciers, l'habilitation urbaine, entre autres.

⁹³ L'une des compétences transférées aux municipalités était l'éducation et la santé, mais elle se limitait au paiement des enseignants, des médecins et des infirmières (Ruhling 2002, 10).

⁹⁴ Le Congrès l'a démis de ses fonctions pour incapacité morale en 2000 ; A. Paniagua (2000-2001), président du Congrès à l'époque, prit le relais à titre transitoire et convoqua immédiatement des élections présidentielles pour l'année suivante.

l'année suivante, conformément à la Loi de réforme constitutionnelle (Loi N° 27680) et à la Loi de base de la Décentralisation (Loi N° 27783). En outre, la Loi Organique des Gouvernements Locaux est approuvée par le Congrès de la République (voir les étapes du processus, figure 12).

Un nouveau projet de régionalisation fut élaboré, conforme à la Constitution politique de 1993, qui permettrait la création de territoires stratégiques à partir desquels seraient menées des interventions à plus grande échelle dans les différentes régions du pays (Gonzales de Olarte, Pinzás, et Trivelli 1994). Il s'agissait de créer des régions basées sur la démarcation territoriale des départements, c'est-à-dire les vingt-quatre départements existants plus la province constitutionnelle de Callao, et non sur les douze régions proposées par le premier gouvernement García (Contreras 2002, 28-29).

Cette fois, la formation des régions se ferait par décision populaire, à travers un processus graduel de conformation de régions et de transferts (Tanaka 2005), « avec l'idée qu'à l'avenir, elles pourraient être fusionnées et réduites en nombre, mais en sachant que cela se ferait de manière consensuelle et graduelle, afin de ne pas violer les traditions politiques enracinées dans certaines populations. Il ne s'agit pas d'une solution scientifique, mais d'une solution pratique et opérationnelle » (García Belaunde 2005, 746). Ainsi les régions créées seraient-elles transformées en territoires administratifs « autonomes », dont les autorités légitimées par un vote populaire pourraient élire leur plus haute autorité (Contraloría General de la República 2014, 28-38) et assumerait également les actifs, les installations et les fonctionnaires des 23 CTAR dont le siège se trouverait dans les capitales départementales (Revesz 2010, 9). En outre, le projet prévoyait également que les gouvernements régionaux disposeraient d'une autonomie politique, économique et administrative, et qu'ils devraient se concerter avec les gouvernements locaux⁹⁵. Au terme des premières élections régionales sont élues 23 autorités régionales.

En 2005, sous le gouvernement Toledo, fut organisé un référendum pour consulter la population de seize des vingt-cinq régions sur la création de cinq macro-régions⁹⁶ (voir carte 6), et quinze votèrent contre l'intégration des régions (Revesz 2010, 13). L'idée d'une intégration volontaire entre les régions n'avait pas fonctionné, et ce rejet montra l'indifférence de la population à l'égard de la décentralisation, de l'intégration avec d'autres régions, et refléta plutôt le fait que le niveau privilégié a été celui des départements ; on a abandonné l'idée d'une « régionalisation » sur des bases géographiques, et cela a démontré le désir de la population et des élites locaux de maintenir la même organisation du territoire (Revesz 2010, 14) mais dans les faits il y a eu une redistribution du pouvoir (Remy 2008).

En outre, les départements à hauts revenus ne voulaient pas partager leurs ressources et leurs revenus⁹⁷ (Revesz 2010; Remy 2008) avec d'autres unités administratives. Des départements comme Cuzco qui reçoivent les redevances liées à l'extraction du gaz, ou d'autres comme Tacna et Moquegua (sud du Pérou) qui reçoivent celles des mines, ont connu des conflits précisément parce qu'ils défendaient le fait que leurs revenus devaient rester uniquement dans leurs régions et ne pas être partagés avec d'autres. D'autre part, le manque d'information sur le

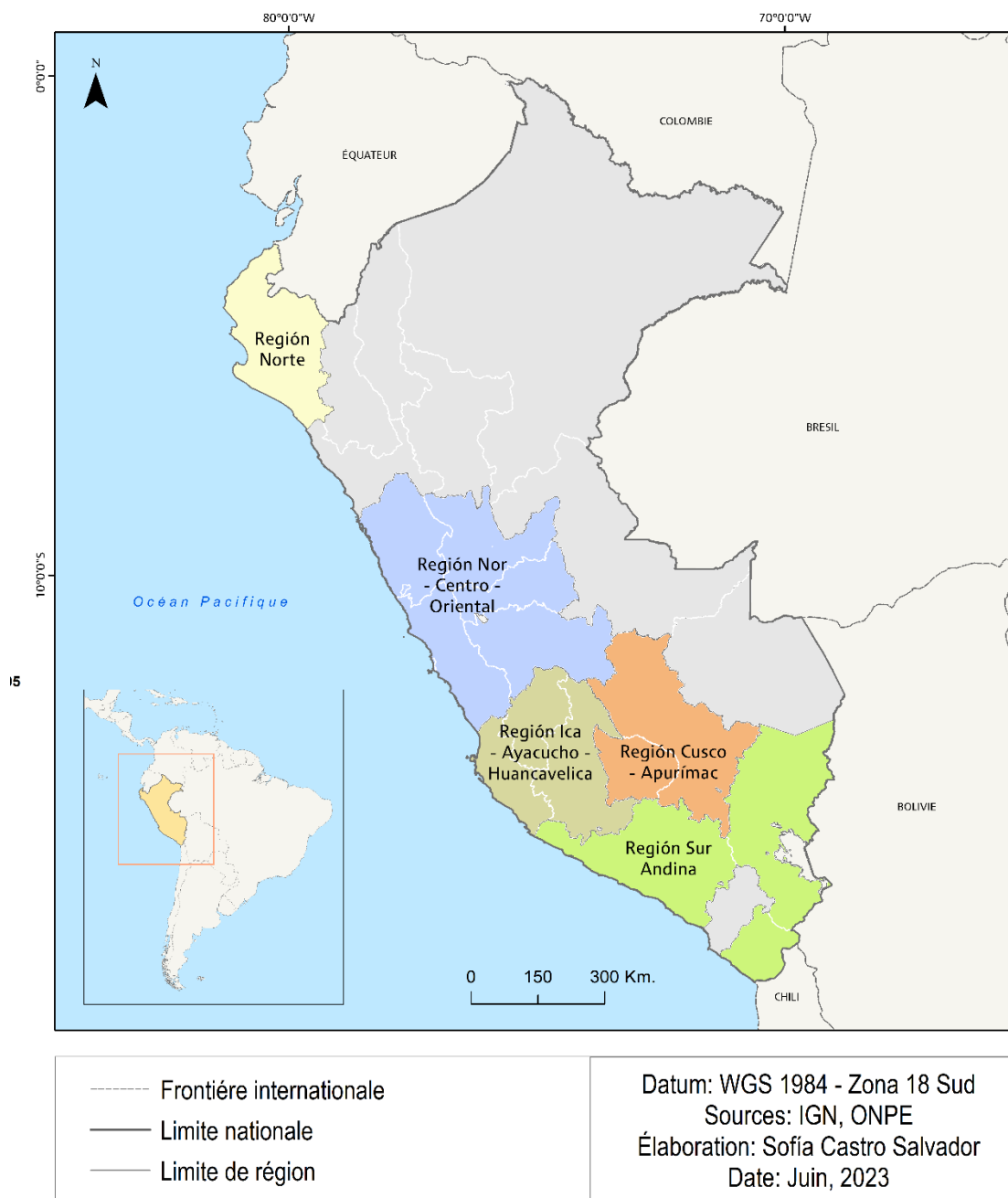
⁹⁵ Chapitre XIV de la Constitution politique de 1993.

⁹⁶ Région Nor-Centro-Oriental : Ancash, Huánuco, Junín, Lima, Pasco ; Région Cuzco-Apurímac : Apurímac, Cuzco ; Région Sur Andina : Arequipa, Puno, Tacna ; Région Ica-Ayacucho-Huancavelica : Ayacucho, Huancavelica, Ica ; et Région Norte : Lambayeque, Piura, Tumbes.

⁹⁷ En 2008, Tacna et Moquegua entrèrent en conflit autour des redevances issues de la production de la société minière Southern Copper Corporation, ainsi que la manière dont elles seraient distribuées (Remy 2008).

processus de décentralisation de la part du gouvernement central et même des autorités locales a augmenté le niveau de méfiance⁹⁸ de la population⁹⁹.

Carte 6 : Les tentatives de régionalisation au Pérou (2005)



L'échec du référendum s'accompagna également de nombreuses critiques à l'encontre du président Toledo pour avoir précipité le processus de régionalisation et la proposition de création de régions (Contraloría General de la República 2014; Tanaka 2005). D'autre part, il y avait dans le pouvoir législatif comme dans l'exécutif des intérêts régionaux qui invitaient à

⁹⁸ Il est probable qu'une grande partie de la population a également considéré le référendum comme une sorte de plébiscite sur le président Toledo et son administration. <https://propuestaciudadana.org.pe/editorial/perdio-el-si-gano-el-no-lecciones-del-referendum-sobre-la-integracion-de-regiones/> Consulté le 31.05.2021

⁹⁹ <https://propuestaciudadana.org.pe/editorial/perdio-el-si-gano-el-no-lecciones-del-referendum-sobre-la-integracion-de-regiones/> Consulté le 31.05.2021

ne pas changer la démarcation territoriale (Sala 2008), puisque ce type de nouvelle division administrative du territoire représentait une des formes de contrôle de l'État sur la société.

4.2.3 Le transfert de compétences et l'autonomie régionale

En plus de la dimension territoriale, qui est la clé de la décentralisation, la gestion de la décentralisation est une autre dimension essentielle et nécessaire vu la grande diversité du pays, non seulement culturelle mais aussi géographique (Molina 2016, 20-21). Cette réforme permet non seulement d'ordonner les niveaux de planification et de dépense, mais aussi de définir les compétences décentralisées des politiques sectorielles qui ne dépendront plus des ministères et passeront aux mains des gouvernements régionaux (Grompone 2002).

Le transfert de compétences n'est pas seulement une procédure administrative portant sur des fonctions et des ressources humaines ou financières, c'est avant tout un processus politique, puisque le gouvernement central décide quelles fonctions ou compétences sont transférées aux gouvernements subnationaux, en tenant compte du principe de subsidiarité, c'est-à-dire en considérant que le gouvernement central doit être le concepteur, le régulateur et le promoteur des politiques, plutôt qu'un exécutant, car cette dernière compétence revient aux gouvernements régionaux et locaux, en fonction de leur champ d'action. Les gouvernements régionaux doivent être les régulateurs et les concepteurs des politiques régionales dans le cadre des politiques et réglementations nationales, et les exécutants des projets et services régionaux. Ils n'exécutent pas de projets locaux, ceux-ci étant de la responsabilité des gouvernements locaux. Ces derniers sont également chargés d'élaborer des politiques et des réglementations locales dans le cadre national et régional, d'exécuter des projets et des services locaux, de gérer les infrastructures économiques et sociales, et de promouvoir le développement rural au niveau local (PNUD 2006).

Cependant, Remy (2008) et Revesz (2010) s'accordent pour dire que ce qui a été transféré est la capacité de réaliser des travaux, mais non pas la capacité d'élaborer des politiques ou de mettre en œuvre des programmes sociaux à l'échelle correspondante. L'autonomie des gouvernements subnationaux implique un pouvoir de décision afin qu'ils puissent élaborer des politiques adaptées à leur réalité et décider de leurs propres agendas ainsi que de la manière de gérer leurs ressources, par le biais d'une participation active et informée (Remy 2008). Cette autonomie doit se refléter dans les compétences transférées et dans les ressources allouées pour assumer ces compétences.

Cependant, le transfert de compétences¹⁰⁰ a connu de nombreuses difficultés. Il a démarré en 2004 avec plusieurs retards dus à la lenteur du processus d'approbation de la loi et des règlements du système d'accréditation des gouvernements régionaux et locaux ; et aussi en raison des capacités de gestion limitées des gouvernements subnationaux, car de nombreux fonctionnaires du CTAR, qui se caractérisaient par une vision et une culture centralistes, sont passés dans les gouvernements régionaux (Serrano et Acosta 2011, 17). En outre, les gouvernements subnationaux avaient une capacité limitée à décider des ressources qu'ils recevraient, puisque les décisions quant aux budgets revenaient au gouvernement central

¹⁰⁰ Ils ont commencé par des programmes sociaux, des projets spéciaux, puis d'autres compétences ont été transférées en fonction du plan annuel de transfert qui doit être soumis par les secteurs au Secrétariat de Décentralisation de la Présidence du Conseil des Ministres, lequel explique les actions exécutées l'année d'avant et le plan d'activités pour l'année suivante. Les fonctions principales de la Secrétariat de Décentralisation sont : s'occuper de diriger et conduire le processus de décentralisation, coordonner et articuler la Politique Générale du Gouvernement avec les Gouvernements Régionaux et Locaux, les assister techniquement pour fortifier les capacités en gestion, et conduire l'investissement décentralisé qui puisse permettre le développement et l'intégration régionaux (Source : <http://www.descentralizacion.gob.pe/objetivos-y-funciones/>)

(Ballón et Monge 2018). Ils ne se virent pas non plus attribuer le pouvoir de décider des grands investissements miniers, pétroliers et routiers, qui ont pourtant le plus grand impact sur leurs territoires (Ballón et Monge 2018). Ces décisions sont prises de manière centralisée depuis Lima, et la capacité de décision régionale n'est pas prise en compte.

Le manque de clarté des critères adoptés et le faible niveau de concertation et de coordination entre les ministères ont contribué à faire que les transferts de l'État central aux nouveaux gouvernements régionaux et municipaux n'ont commencé, et avec un certain désordre, qu'en 2006, sous le deuxième mandat de Alan García (2006-2011) (Revesz 2010; Contraloría General de la República 2014). Le ministère de l'Économie et des Finances (MEF) nota à l'époque le risque d'une décentralisation désordonnée, dès lors que, dans certains cas, les compétences des uns et des autres se recoupaient, et il suggéra donc que le processus devait être graduel, avec un transfert rigoureux de facultés fiscales aux régions (Contraloría General de la República 2014, 43).

Ainsi la coordination limitée entre les ministères et les niveaux différents du gouvernement empêcha-t-elle de pourvoir les populations locales en services publics efficaces, efficaces et transparents (Contraloría General de la República 2014). Les gouvernements locaux se sont vu attribuer davantage de fonctions, conformément à la loi organique des municipalités, liées à la gestion des politiques sociales, tels les fonds de lutte contre la pauvreté (FONCODES¹⁰¹, soupes populaires et programmes nutritionnels) et la gestion de l'éducation de base et de la santé, bien qu'il n'y ait pas eu transfert de ces dernières. Les politiques sociales avaient été initialement transférées aux municipalités de province et de district, mais, un an plus tard, certaines d'entre elles durent restituer les fonds transférés pour ces programmes, ce qui provoqua un malaise chez les maires, qui avaient déjà fait appel aux organisations sociales et à leur population pour réaliser des budgets participatifs. Cela a généré des tensions entre la population et les autorités locales (Remy 2005, 133). C'est sur les ministères qu'est retombée la charge de ces programmes, par le biais de leurs dépendances, sanctionnant le retour d'une gestion « hypercentralisée » (Dammert 2003, 41).

Une des difficultés qui limite jusqu'à aujourd'hui le bon fonctionnement de la décentralisation est le manque d'autonomie des gouvernements régionaux et locaux¹⁰². Le gouvernement central ne leur a pas assuré de programmes de formation, de ressources financières et de supervision suffisante (Contraloría General de la República 2014; Ballón et Monge 2018). Il est important que les gouvernements subnationaux possèdent une capacité de gestion budgétaire pour pouvoir atteindre l'autonomie, mais, s'ils ne l'ont pas, ils risquent de ne pas savoir élaborer et mettre en œuvre des politiques en accord avec leurs territoires (Remy 2008), ni répondre aux demandes de leur population, et de devenir ainsi de simples administrateurs de services plutôt que des promoteurs du développement local (PNUD 2006).

Les gouvernements régionaux génèrent peu de revenus et reçoivent des ressources du gouvernement central pour financer la plupart de leurs dépenses, ce qui crée une relation de dépendance et de hiérarchie entre eux (Revesz 2010, 11)¹⁰³. Les sources de financement

¹⁰¹ Les relations entre le FONCODES et les gouvernements locaux n'étaient pas, au début, « précisément des relations de coordination, elles ont permis aux populations de hiérarchiser leurs besoins et, à travers les noyaux d'exécution, d'acquérir l'expérience de l'administration des ressources des projets et de superviser, fût-ce faiblement, l'utilisation des ressources » (Zárate Ardela 2003, 41).

¹⁰² La première loi de décentralisation (1930) promouvait l'installation des conseils départementaux, leur conférant une autonomie administrative et économique, mais ils ne furent finalement pas installés, car le gouvernement central a refusé de leur distribuer une part des revenus nationaux (Cordova 1994, 39).

¹⁰³ Dans d'autres pays comme la Colombie, le Mexique et le Chili, la plupart des recettes des gouvernements subnationaux proviennent des transferts du gouvernement central et sont conditionnées aux dépenses dans certains secteurs clés comme la santé et l'éducation, le reste étant consacré aux infrastructures ou aux investissements sociaux.

proviennent principalement de la perception des impôts du gouvernement central, du Fonds de compensation municipale (FONCOMUN), des taxes et redevances. Ces dernières correspondent aux revenus et rentes perçus par l'État en vertu de l'exploitation des ressources minières dans la région (INEI 2019). Avec l'ouverture aux capitaux étrangers et l'augmentation des investissements privés, dans le cadre des réformes néolibérales des années 1990, une délocalisation spatiale des investissements prit place¹⁰⁴ (Dammert 2003, 38). Il en résulta une dynamisation de l'économie basée sur la production et l'exportation de matières premières, qui concentra et centralisa la croissance économique (provenant des rentes des activités minières, de la pêche et de l'agriculture) ; mais ces revenus ne furent pas réinvestis dans les territoires dont les ressources étaient extraites. Ainsi la dépendance des territoires par rapport au gouvernement central s'est-elle accrue, à cause de l'affaiblissement des dynamiques territoriales locales et de leurs autorités. Gonzales de Olarte qualifia cette reprimarisation de l'activité économique et cette forte centralisation de « néocentralisme pervers¹⁰⁵ ».

Malgré le désordre qui caractérisait les transferts, les gouvernements régionaux ont amélioré leur capacité de dépenses d'investissement (Revesz 2010, 41), mais la dépendance économique vis-à-vis du gouvernement central demeure. Au cours de la période 2004-2008, le gouvernement central a financé 91 % des dépenses des gouvernements régionaux (Tello 2010, 43); dans la période 2014-2017, ce pourcentage a varié entre 75 et 99 % d'une région à l'autre (World Bank Group 2019), et, en 2019, environ 90 % du budget des gouvernements régionaux provenait du gouvernement national (PCM 2019, 32). Au niveau national, un peu moins de 9 % des recettes transférées par le gouvernement central aux régions proviennent des taxes, redevances et participations ; le reste, soit un petit pourcentage des dépenses des gouvernements régionaux correspond aux recettes ordinaires directement perçues par celles-ci (Tello 2010; PCM 2019). D'autre part, il y a peu de municipalités dans le pays (environ 5 %) qui peuvent subvenir à leurs besoins avec leurs propres impôts ; les autres dépendent du gouvernement central pour survivre (Contreras 2000, 5). Au cours de la période 2000-2005, entre 51 et 65 % des revenus de ces gouvernements provenaient des transferts du gouvernement central (Tello 2010, 43). En 2019, il était de 56 %.

L'utilisation du budget alloué par une municipalité doit passer par le système *Invierte.pe*¹⁰⁶. Ce système est supervisé par le ministère de l'Économie et des Finances (MEF) afin de contrôler l'utilisation et les dépenses des ressources publiques par les ministères, les gouvernements régionaux et les gouvernements locaux par le biais de conditions très strictes pour l'attribution de certains transferts (Bey 2010, 133). La gestion des projets par le biais de ce système exige un niveau de connaissances et de technicité qui ne se trouve souvent pas dans les gouvernements subnationaux (PNUD 2006) : les formulaires à remplir sont très complexes, et les capacités techniques locales font souvent défaut. Cet obstacle supplémentaire confère au ministère de l'Économie et des Finances (MEF) un rôle central, dans la mesure où il réglemente et supervise l'exécution des dépenses des gouvernements subnationaux (Revesz 2010;

¹⁰⁴ Dans le même temps, les autres activités économiques (construction, commerce, etc.) liées aux investissements dans les secteurs minier, énergétique et agro-exportateur ont été stimulées. Cela signifiait la mise en œuvre de grands investissements tels que Camisea Gas à Cuzco, la production d'énergie à San Gabán à Puno – tous deux dans la *sierra* sud –, la circulation des marchandises et des équipements dans les ports, l'exploitation des mines de cuivre et d'argent (Cajamarca, *sierra* centrale) et les infrastructures d'électricité et d'eau potable dans la plupart des villes du pays, surtout à Lima (Dammert 2003, 36).

¹⁰⁵ Dammert ajoute qu'il s'agit d'un « centre territorial macrocéphale qui vit des revenus produits par l'activité minière, la pêche et l'agriculture dans d'autres territoires ». Alors que le centre importe ses aliments et ses intrants industriels avec les devises ainsi obtenues, dans les autres territoires, l'exploitation minière, en raison de sa forte densité de capital, acquiert des formes d'*enclave*, s'isolant de ses propres dynamiques territoriales locales » (Dammert 2003, 38).

¹⁰⁶ Système administratif de l'État utilisé pour guider l'utilisation des ressources publiques. Source : https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100272&lang=es-ES&view=article&id=875

Contreras 2002). Cette dépendance est encore renforcée lorsqu'il y a « cofinancements de projets locaux par des ministères sectoriels, contraignant ainsi les élus locaux à se transformer en démarcheurs auprès des instances de la capitale, ce qui favorise la perpétuation des liens clientélistes » (Bey 2010, 133).

D'autre part, le gouvernement central a établi certains critères pour déterminer le montant du transfert¹⁰⁷ que reçoivent les régions et les municipalités, tels que la taille de la population, la superficie, le taux de migration et le chômage. Toutefois, ces critères sont remis en question, car ils peuvent être manipulés de manière à ce que certaines régions puissent toucher ces dotations comme « récompense » de leur affinité politique avec le gouvernement central.

L'argument que le gouvernement central fait valoir pour limiter l'accès des gouvernements subnationaux aux ressources financières est leur faible capacité de dépense et les niveaux de corruption qui s'y déploient. Cependant, Ballón et Monge (2018) soulignent que, selon les informations du MEF concernant l'exécution budgétaire des trois niveaux de gouvernement, il est évident que, sans l'intervention des gouvernements locaux et régionaux, la capacité d'exécution du gouvernement national serait encore plus faible. Et quant au second point, les différents actes de corruption¹⁰⁸ révèlent la présence de mafias dans les institutions au niveau du gouvernement central également ; il ne s'agit donc pas seulement d'un problème propre aux autorités régionales et locales, mais il se place à un niveau supérieur, celui de la sphère nationale, et il implique parfois les entreprises privées et la classe politique. D'autre part, la pression pour dépenser le budget conduit souvent à « des décisions hâtives, et même alors le budget n'est pas dépensé, la dynamique de la participation citoyenne est devenue routinière et manipulée, laissant à la totale discrétion des parties des montants pour les processus de consultation, etc. » (Serrano et Acosta 2011, 18).

4.2.4 Mécanismes de représentation et de participation citoyenne

Le retour à la démocratie et la nouvelle tentative de décentralisation du pays, dans les années 2000, ont coïncidé avec la « "redécouverte" des notions de société civile, de participation et de capital social » (Jaglin 2005, 5) au niveau global, près d'une décennie après la mise en œuvre des réformes néolibérales. Le fait que les présidents régionaux et les maires des municipalités des districts choisis soient les sujets politiques de la décentralisation en marche (Carrión 2004, 25-26) engagea la discussion sur les réformes institutionnelles, la promotion de la participation et la création de divers instruments de représentation pour renforcer le rôle de ces gouvernements et des organisations de la société civile.

Cela a marqué une rupture avec les mécanismes de participation et de démocratie directe mis en place par le régime de Fujimori, dont l'objectif était de renforcer le pouvoir hégémonique sur la base d'une logique anti-institutionnelle, anti-parti, anti-syndicale et de l'affaiblissement des organisations sociales (Tanaka 2005, 12). Les mécanismes de participation n'ont pas été utilisés à l'époque de Fujimori comme un élément pour recomposer l'action collective, mais plutôt pour l'affaiblir et la fragmenter. Cet affaiblissement a aggravé la crise de confiance et de légitimité de la population envers ses dirigeants et les institutions du régime politique – le Congrès, le pouvoir judiciaire et les partis politiques en général (Tanaka 2005, 12) – et

¹⁰⁷ En 2019, le budget total (168 074 millions de soles, soit l'équivalent de 44 milliards de dollars) du pays a été réparti comme suit : 70 % au gouvernement central, 18 % aux gouvernements régionaux et les 12 % restants aux gouvernements locaux. Si l'on considère le budget d'investissement (30 677 millions de soles, soit l'équivalent de 8 milliards de dollars), les gouvernements régionaux reçoivent 22 % de ce montant, et les gouvernements locaux 26 % (PCM 2019, 32).

¹⁰⁸ <https://www.france24.com/es/programas/historia/20201117-en-los-últimos-30-años-perú-contabiliza-6-presidentes-acusados-de-corrupción>

l'émergence de forces indépendantes qui ont encore davantage fragmenté le spectre politique (Remy 2005, 117).

C'est pourquoi, compte tenu de l'intérêt croissant de la société civile pour la connaissance des actions des nouvelles autorités régionales et de leur gestion publique (CIPCA, Grupo Propuesta Ciudadana, et Vigila Perú 2007), la loi sur la transparence et l'accès à l'information publique (loi 27806 de 2002) a été adoptée en 2002 comme mécanisme pour rendre l'information publique transparente et comme moyen d'attirer la participation des citoyens dans les phases de formulation, de suivi, de contrôle et d'évaluation de la gestion du gouvernement régional et de l'exécution des plans, budgets et projets. La participation est incluse comme principe directeur des gouvernements régionaux selon leur loi organique.

Malgré les règles se référant aux mécanismes de coordination, celle-ci est très difficile, puisque les régions n'ont pas de mécanismes pour une planification concertée avec les municipalités (Contraloría General de la República 2014). La nécessité de disposer d'espaces de coordination intergouvernementale est signalée dans la loi organique du pouvoir exécutif (LOPE), mais cette loi ne définit pas la façon de les mettre en place, ni ne précise les compétences partagées entre les niveaux de gouvernement, transférant cette question aux lois organiques de chaque secteur (Revesz 2010, 10).

C'est dans ce contexte de décentralisation et de renforcement de la démocratie qu'ont été créés les Conseils de coordination régionale (CCR)¹⁰⁹ comme un espace d'articulation entre les gouvernements régionaux et locaux. Dans les CCR et dans les Conseils de coordination locaux (CCL) (pour les municipalités de province et de district), les autorités rencontrent des représentants de la société civile qui sont choisis parmi les « organisations sociales inscrites dans un registre ouvert par les autorités régionales ou locales respectives » (Tanaka 2005, 48-49), mais ces rencontres ne garantissent pas une bonne représentation des acteurs ni une manière efficace de résoudre les problèmes locaux.

En outre, d'autres instruments ont été créés pour renforcer le rôle des gouvernements régionaux, tels que les conseils sectoriels, les espaces promus par la société civile et le processus budgétaire participatif ; et, dans le cas des gouvernements locaux, les plans de développement concertés, les Comités de Concertation Locaux (CCL), les Comités de budget participatif, entre autres (Bey 2010; CIPCA, Grupo Propuesta Ciudadana, et Vigila Perú 2007).

En pratique, ces espaces n'ont pas fonctionné, car ils n'atteignent jamais le quorum pour se réunir (Revesz 2010; Remy 2008), ce qui entraîne un problème de légitimité (Bey 2010; Serrano et Acosta 2011). En outre, cela conduit à un degré élevé de non-respect des accords par les autorités, à une mauvaise articulation entre les plans de développement concertés et les budgets annuels, à de mauvais liens entre les processus prenant place au niveau des districts, des provinces et des régions, à une articulation insuffisante avec la planification sectorielle et la programmation budgétaire dans les espaces locaux et régionaux, et à un affaiblissement des CCR et CCL auxquels ne sont pas attribués de rôles clairs (Grupo Propuesta Ciudadana 2006, 16-17).

Les budgets participatifs ont joué un rôle important au niveau local, principalement dans la gestion des municipalités rurales, bien que, pour mener à bien ces processus, celles-ci soient limitées dans leurs capacités politiques et techniques. Dans le passé, les citoyens pouvaient présenter leurs propres initiatives et les soumettre à la discussion pour obtenir qu'elles aient la

¹⁰⁹ Il donne son avis et s'accorde avec d'autres acteurs sur : i) le plan annuel et le budget participatif annuel, le plan de développement régional convenu, ii) la vision générale et les orientations stratégiques des programmes composant le PDRC, et iv) d'autres programmes commandés ou demandés par le conseil régional (CIPCA, Grupo Propuesta Ciudadana, et Vigila Perú 2007).

priorité, mais aujourd'hui, ce n'est plus contraignant et c'est devenu un espace informatif. Désormais, les citoyens doivent se contenter de choisir entre les projets déjà priorisés par le gouvernement central, notamment le ministère de l'Économie et des Finances (Ballón et Monge 2018). Cela a affaibli la participation ; et, au fil des ans, cette pratique s'est institutionnalisée (Revesz 2010, 12-13).

Les décisions relatives aux projets locaux continuent d'être prises par le gouvernement central. Cette situation n'est pas nouvelle, et l'association entre gouvernement central et modernisation ne cesse de se renforcer, ce qui a conduit à une participation faible ou nulle des autorités locales à la conception et à l'exécution de leurs propres plans de développement (Contreras 2000, 14). Cependant, cela contraste avec la vision des populations locales dont le point de référence politique se construit à partir du niveau local, le plus proche d'elles, parce que ce sont leurs autorités qui connaissent les problèmes de la localité et savent aussi qui elles sont et comment elles se situent face à d'éventuels actes de corruption et de responsabilité¹¹⁰.

Les règles et mécanismes de participation, qui ne sont pas nécessairement articulés entre eux, ont contribué à ce que la décentralisation soit perçue comme très éloignée de la population (Revesz 2010, 9). La méfiance des électeurs au moment d'élire leurs autorités lors des élections régionales et locales de 2006 en est un exemple¹¹¹. À cela s'ajoutent deux éléments : d'une part, la perte de légitimité des partis nationaux et la méfiance à leur égard, d'autre part, une progression des partis ou mouvements régionaux, fortement hétérogènes. Certains d'entre eux ont des institutions établies et des leaderships politiques bien connus dans leurs territoires, tandis que d'autres sont faibles et n'apparaissent que pour des événements électoraux, ce qui a pour conséquence d'accentuer les phénomènes de polarisation et de fragmentation (Ballón et Monge 2018, 14). En général, le processus de décentralisation a pris des chemins imprévus. Comme le souligne à juste titre Tanaka (2005 : 50), « le problème réside moins dans les règles du jeu institutionnelles que dans la faiblesse des acteurs politiques et sociaux ».

En dépit de la perte de poids politique des gouvernements subnationaux, en raison des décisions centralisatrices du second gouvernement García de fermer le Conseil national de la décentralisation (CND)¹¹², ces mêmes gouvernements régionaux ont créé l'Assemblée nationale des gouvernements régionaux (ANGR) afin de faire contrepoids au gouvernement central (Ballón 2008). Cet espace, composé de tous les présidents de région, a pour objectif de proposer des initiatives d'intégration régionale et de développer des propositions pour faire avancer la décentralisation¹¹³. À son tour, il coordonne avec des associations qui œuvrent à d'autres niveaux de gouvernement, comme le Réseau des municipalités rurales du Pérou (REMURPE), qui réunit divers acteurs dans différentes régions et rassemble les représentants d'un quart des municipalités du pays. Ces dernières années, le gouvernement central s'est efforcé de renforcer ces espaces de coordination et d'articulation entre les différents niveaux de gouvernement, par le biais des GORE (gouvernements régionaux) exécutifs et des MUNI

¹¹⁰ Le Défenseur des droits commença à tenir un registre mensuel, depuis 2004, des conflits sociaux qui éclataient dans chaque district du pays. Entre mai 2004 et septembre 2005, 57 % des conflits sociaux signalés se sont produits au niveau local en raison de tensions entre les habitants et leurs autorités locales, et, dans de nombreux cas, des processus de révocation ont été mis en place pour démettre les maires ou les conseillers de leurs fonctions. (https://www.defensoria.gob.pe/categorias_de_documentos/reportes/)

¹¹¹ Lors de ces élections, les partis nationaux furent battus par les mouvements régionaux et locaux, ne remportant que 28 % des gouvernements régionaux et 47 % des gouvernements provinciaux, soit des chiffres inférieurs à ceux des élections de 2002, qui avaient été de 65 % et 56 % respectivement (Ballón et Monge 2018, 14).

¹¹² Il a été créé en 2002, conformément à l'article 23 de la loi n° 27783, loi sur les bases de la décentralisation, en tant qu'organe indépendant et décentralisé rattaché à la présidence du Conseil des ministres, dans le but de conduire, d'exécuter, de contrôler et d'évaluer le transfert de compétences et de fonctions du gouvernement central aux gouvernements régionaux et locaux. <http://www.pcm.gob.pe/InformacionGral/archivo/cnd.htm> consultation faite le 10.06.2021

¹¹³ <https://anqr.org.pe/>

(municipalités) exécutifs, qui génèrent un programme de travail commun entre ces niveaux de gouvernement et créent des commissions multisectorielles pour traiter les problèmes qui nécessitent la participation de plus d'un ministère et des gouvernements régionaux (PCM 2019, 4).

On vit se créer également des mancomunautés régionales¹¹⁴ (accord entre deux ou plusieurs gouvernements régionaux) et des mancomunautés municipales¹¹⁵ (accord entre deux ou plusieurs municipalités), entités étatiques de nature territoriale, formées pour gérer des territoires voisins et traiter conjointement des problèmes communs, en profitant des économies d'échelle pour entreprendre des projets productifs stratégiques (Revesz 2010, 13). Ces espaces ont mis en œuvre une série de projets auxquels participent plusieurs juridictions locales et dans lesquels ils s'attaquent à des problèmes, environnementaux par exemple, qui nécessitent des échelles d'intervention intermédiaires. C'est ainsi qu'au niveau national, existait en 2020, 5 mancomunautés régionales et 205 mancomunautés municipales¹¹⁶. Dans d'autres cas, où ces espaces ne sont pas présents, ce qui fonctionne et prédomine, ce sont les négociations bilatérales entre les autorités locales.

Il est important de noter que le Pérou reconnaît, selon sa constitution politique, la participation et l'autonomie des collectivités territoriales, ainsi que leur hétérogénéité, et leur permet de s'organiser en fonction des caractéristiques particulières de chaque territoire et de décider de leur propre développement et de leur propre gestion à condition qu'elles respectent le caractère unitaire de l'État (Soto 2003). À son tour, l'État reconnaît ce groupe d'individus qui appartiennent à une collectivité par le biais du droit coutumier (Bazán 2006).

Un processus de décentralisation, comme celui qui est en cours au Pérou, essentiellement bureaucratique, peu participatif et peu capable d'articuler les processus, ne contribue pas à créer un scénario en sa faveur mais au contraire, renforce la délégitimation et la fragmentation (Revesz 2010, 15). Les acteurs poursuivent leurs propres intérêts, et l'intérêt individuel prévaut sur l'intérêt collectif (Revesz 2010, 15) ; ce sont plutôt des actions isolées et à court terme qui se mettent en place. Face à cela, d'autres acteurs extérieurs aux populations locales émergent, comme les ONG, ou d'autres « intermédiaires sociaux » (*brokers*), qui ne sont pas des « leaders » ni des « représentants » (Tanaka 2005, 50-52). Il y a beau avoir une explosion de la participation – création de divers espaces –, ces initiatives ne répondent même pas aux problèmes les plus urgents des populations.

4.3 Décentralisation à Lima et à Piura : un centralisme à différentes échelles

La mise en œuvre de la décentralisation dans le pays n'a pas été un processus uniforme dans chacune des régions créées et n'a pas eu les résultats escomptés. Différents facteurs tels que la localisation, la capacité à organiser le territoire sur la base des compétences transférées, la capacité financière à assumer ces compétences et le niveau de participation de la population ont eu une influence décisive. Dans cette section, nous analyserons le cas des deux régions choisies pour notre étude : Lima et Piura.

¹¹⁴ Créés par la loi N° 29768, Ley de Mancomunidad Regional (Loi de mancomunauté régional) de 2011.

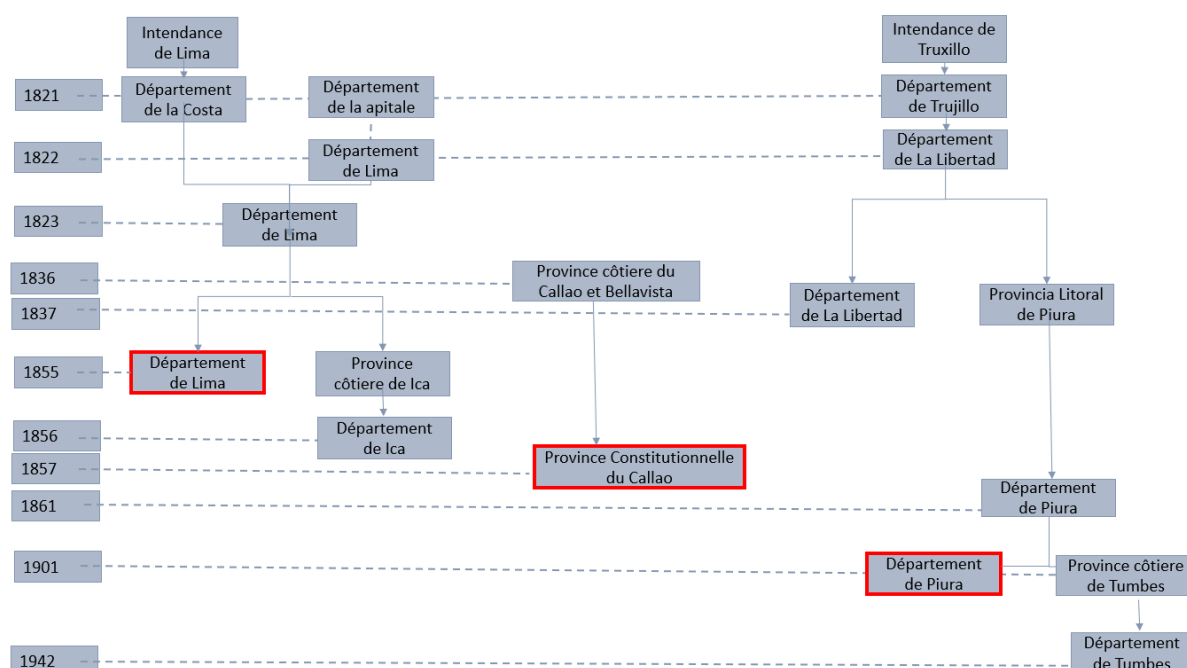
¹¹⁵ Créés par la « Ley de la Mancomunidad Municipal No 29029 » de 2009.

¹¹⁶ <https://www.gob.pe/institucion/pcm/noticias/79369-pcm-mancomunidades-regionales-y-municipales-reciben-apoyo-para-la-ejecucion-de-proyecto-en-beneficio-de-su-poblacion>

4.3.1 La nouvelle organisation territoriale à Lima et à Piura

Depuis l'époque coloniale et pendant l'ère républicaine, comme nous l'avons souligné plus haut, les délimitations territoriales de l'espace péruvien ont subi diverses transformations en fonction des intérêts économiques et politiques des dirigeants de l'époque. Les départements – Lima et Piura – qui composent mon terrain d'étude trouvent leur origine dans l'intendance coloniale de Lima¹¹⁷ et dans celle de Trujillo, respectivement (voir figure 13). À la suite de ces transformations territoriales, Lima, qui comprenait jusque-là d'autres villes du sud, s'en sépara¹¹⁸, tandis que l'intendance de Trujillo se fragmente en plusieurs territoires qui correspondent actuellement aux départements de Piura, La Libertad et Tumbes.

Figure 13 : Évolution de la délimitation territoriale des départements de Lima et de Piura



Élaboration propre sur la base de (Arbe 2020)

Pendant la période coloniale, la voie d'accès la seule depuis l'Espagne était la voie maritime. Lima est devenue un lieu central et stratégique pour les Espagnols, en raison de sa proximité avec le port de Callao, qui assurait la sortie des matières premières extraites du territoire vers les territoires européens, et le port de Paita à Piura était le lieu d'entrée sur le territoire, puisque c'est là que débarquaient¹¹⁹ les vice-rois et les évêques nommés par la

¹¹⁷ Avant la conquête espagnole, le territoire de Lima était un réseau urbain, une sorte de centre avec un ensemble de petits centres représentés par des dizaines de *huacas* (terme désignant un lieu ou un objet sacré), témoignant d'au moins 5 000 ans d'occupation, d'utilisation et de développement du territoire. Ce réseau est devenu un centre de contrôle politique, religieux et productif, où se trouvaient le palais du souverain (cacique) de la culture de Lima, une *huaca* pour la caste sacerdotale et les offrandes collectives et, en outre, le point de contrôle de l'eau pour irriguer une partie de la vallée. Lorsque les Espagnols ont construit la capitale de la vice-royauté, ils l'ont fait sur ce centre (Alvarez-Calderón 2016).

¹¹⁸ Ces villes allaient ensuite créer une nouvelle entité territoriale : la province côtière d'Ica (dont l'objectif était de constituer en une entité spécifique des zones considérées comme stratégiques) et plus tard le département d'Ica (voir figure 13) (Sala 2008).

¹¹⁹ Lieu d'approvisionnement en selles de chevaux, litières, viande séchée, eau fraîche et guides avant la traversée du désert de Sechura, Paita était le point de jonction entre deux grands axes commerciaux : est-ouest depuis *la ceja de selva* et la *sierra* (Cuenca-Loja, *sierra* de Piura) et nord-sud vers Lima par la route côtière (Bernex et Revesz 1988, 27).

Couronne royale, qui poursuivaient ensuite leur route par voie terrestre jusqu'à Lima (Bernex et Revesz 1988; Revesz et Oviden 2012).

À l'époque républicaine, ces ports (Callao et Paita), en raison de leur caractère stratégique, sont devenus des provinces côtières (Callao et Bellavista, et Piura, respectivement). Au cours du XX^e siècle, le Congrès de la République jugea opportun de séparer le district de Tumbes de celui de Piura, et fit de ce dernier d'abord une province côtière, puis un département, pour pouvoir assurer les services publics nécessaires à sa population, parce que le territoire de Piura s'était grandement étendu à cette époque, mais également à cause de sa frontière avec l'Équateur¹²⁰ (Bernex et Revesz 1988, 33).

Avec le processus de régionalisation, à la fin des années 1980, les deux départements ont été regroupés pour créer la région du Grau (voir carte 5), Piura ayant été choisi comme siège régional. Cependant, comme dans d'autres régions, il en résulta une concentration du pouvoir dans le siège et une distribution inégale des investissements publics. Environ 90 % des investissements publics étaient concentrés à Piura, et, dans de nombreux cas, ils étaient utilisés à des fins électorales. La population de Tumbes en a conçu un sentiment d'exclusion et de dépendance (Cordova 1994, 48), car même ses autorités étaient élues à Piura, qui était perçue comme un lieu privilégié parce qu'elle était le siège régional : « Tumbes dépendait de Piura et ce qui se passe, c'est que même si on ne le voit probablement pas de Lima, il y a certes du ressentiment à Tumbes contre Piura, ce n'est pas que nous soyons les meilleurs voisins [...] déjà quand nous dépendions de la région de Grau à l'époque, [...] nos autorités, c'étaient ceux de Piura qui les installaient, nous dépendions de Piura et cela se reproduit avec la question de l'eau » (Responsable d'EGASE-SEDAPAL, 05. 07.21).

Cela a donné à Tumbes un poids politique et économique limité, insuffisant pour mettre en cause la domination de Piura. En plus de concentrer les investissements publics¹²¹, Piura devint un marché régional directement relié au marché national et international, grâce aux voies de communication qui le relient directement à Lima. Cependant, ces investissements publics, concentrés principalement dans les hydrocarbures et l'agriculture, ont été fondamentalement gérés par le pouvoir central, qui prend ses décisions d'investissement et de budget de manière centralisée depuis Lima (Bayona et Correa 1990).

Entre les décennies 1970s et 1980s, plus de 95 % du total des investissements publics dans la région de Grau revenaient à Piura. L'allocation départementale d'investissement par habitant favorisait également cette ville, sans que cependant cette dotation ait été distribuée directement à chaque habitant de Piura ; de manière générale, la distribution inégale des ressources et des investissements dans la région favorisait Piura aux dépens que Tumbes (Bayona et Correa 1990). C'est pourquoi les habitants de Piura sont très attachés à leur territoire, qu'ils perçoivent comme une région qui exclut toute intégration avec un autre département et toute segmentation spatiale. Pour les habitants de Piura, Tumbes était considéré comme un territoire lointain, qui n'était pas intégré à leur région et dont ils pouvaient se séparer sans difficulté. Ils n'ont pas non plus accepté la possibilité de s'intégrer aux départements voisins du sud, comme Lambayeque ou La Libertad, car ils avaient déjà rompu la relation de subordination avec ces territoires, qui

¹²⁰ La frontière entre le Pérou et l'Équateur fut délimitée par le protocole de paix, d'amitié et de délimitation signé à Rio de Janeiro en 1942, ratifié par chacun des deux congrès, puis par la pose des bornes frontalières (Bernex et Revesz 1988, 35).

¹²¹ Les investissements destinés à Piura entre 1973 y 1982 sont concentrés sur la côte (99 %), et seulement 1 % va aux provinces andines (Ayabaca et Huancabamba), qui représentent environ 20 % de la population. Cela ne signifie pourtant pas une amélioration du développement des zones côtières, puisque l'orientation des investissements, entre les années 1970 et 1980, a répondu aux objectifs de développement national tels que l'infrastructure économique pour l'exploitation des ressources naturelles, principalement liées aux hydrocarbures et à l'agriculture (Bayona et Correa 1990).

appartenait à l'intendance de Trujillo (Stecher 1985). Avec la fermeture des gouvernements régionaux pendant le premier gouvernement de Fujimori, la région de Grau a été remplacée par le CTAR Piura en 1992 (décret-loi N° 25432).

Le même sentiment a prévalu lors du référendum de 2005 pour la création de nouvelles macro-régions, 79% de la population a refusé de former une autre région,¹²² fusionnant avec un autre département et partagent ses revenus et ressources naturelles. Avec ce dernier processus de régionalisation, il a été déterminé que chaque région correspondait à son département : Piura est à la fois région et département.

Pour sa part, Lima, en tant que capitale du pays, bénéficie d'un traitement spécial en matière de régionalisation, surtout après le processus tronqué de régionalisation de 1989, où sa création comme région n'a pas été réalisée. En 2000, les CTAR de Lima et de Callao ont été créés directement. Le CTAR de Callao a été conçu pour que Callao puisse maintenir son autonomie en tant que province constitutionnelle, en lui assurant la continuité des revenus provenant des redevances douanières. Cependant, plusieurs tensions sont apparues avec les municipalités, car leurs fonctions se chevauchaient. Pour sa part, la création du CTAR-LIMA, qui comprenait le département de Lima avec ses dix provinces (Lima, Barranca, Cajatambo, Oyón, Huaura, Huaral, Canta, Huarochirí, Cañete et Yauyos), a été critiquée vu que le siège choisi était la province de Lima et que cette désignation, loin de permettre d'atteindre la décentralisation, allait plutôt renforcer le centralisme et le pouvoir de la capitale¹²³.

Actuellement, le département de Lima comprend donc trois gouvernements régionaux (voir figure 14) : le gouvernement régional de Lima et ses neuf provinces, la province de Lima dénommé Area Métropolitaine de Lima (AML) et la Province Constitutionnelle du Callao qui ont toutes les deux les pouvoirs et les compétences d'un gouvernement régional¹²⁴.

Figure 14 : Niveaux de gouvernement et organisation politico-administrative de Lima

Gouvernement régional	Département	Provinces	Districts
Lima provinces		Barranca, Cajatambo, Oyón, Huaura, Huaral, Canta, Huarochirí, Cañete et Yauyos	128
Area Métropolitaine de Lima (AML)		Lima (régime spécial)	43
Province Constitutionnelle du Callao		Callao (régime spécial)	7

Élaboration propre

4.3.1.1 Caractéristiques socio-spatiales de mes deux terrains de recherche

Piura est un territoire qui offre des contrastes géographiques variés à travers ses huit provinces et qui se caractérise également par une double frontière. Une frontière politique :

¹²²

Source : https://www.web.onpe.gob.pe/modElecciones/elecciones/resultados2005ref/referendum/resultado_rf_detalle.php?ti_cand=1&CCODI_REGION=R00005 consulté le 10.06.2021.

¹²³

<https://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Prensa/heraldo.nsf/CNtitulares2/E8E8760F2EC47F1D052568DC000F87E8/?OpenDocument> Consulté le 19.04.2021.

¹²⁴ <http://www.transparencia.munlima.gob.pe/programa-gobierno-regional-de-lima-metropolitana> Consulté le 10.09.2021.

Pérou-Équateur, au nord-nord-est, d'une grande importance géopolitique, et une frontière physique, à l'ouest, due à la présence de la mer et de ses ports (Paita, Talara et Bayovar) (Bernex et Revesz 1988, 8). Elle dispose d'un réseau routier départemental de 592 km, dont 28 % sont asphaltés, 7 % pavés, 39 % non pavés et 26 % en terre.¹²⁵ Les routes, exposées en permanence aux inondations des rivières et des ruisseaux en raison du phénomène El Niño, sont néanmoins utilisées pour le transport interrégional de marchandises et de passagers (Bernex et Revesz 1988, 161). Elle possède également deux aéroports à usage commercial et militaire : Talara et Piura (voir carte 7).

C'est aussi une région caractérisée par une diversification productive spatialisée due à sa diversité écologique (Revesz et Oliden 2012)) où coexistent différents sous-systèmes (maritime-pêche, pétrole, élevage, agriculture moderne et agriculture naissante, urbain-industriel) (Bernex 1985). Cela en a fait un pôle de développement régional avec un centre fort et une périphérie moins forte, ce qui implique une certaine hiérarchisation de l'espace.

Sur le plan politique et administratif, elle est organisée en 8 provinces et 65 districts, pour une superficie de 35 892,5 km² ¹²⁶ qui représente 3 % de la superficie totale du pays. Elle a également une population dynamique, avec un taux de croissance annuel moyen de 1 % sur la période intercensitaire 2007-2017, ce qui la place comme la région la plus peuplée du pays après Lima, avec un peu plus de 1 800 000 habitants (soit environ 6 % de la population totale du pays).

Les provinces de Piura (où se trouve la capitale) et de Sullana, situées dans les plaines, sont les plus peuplées, avec des taux de croissance démographique intercensitaire de 1,8 % et 0,8 % par an respectivement. À elles deux, elles représentent 60 % de la population totale. Ce sont également les villes les plus accessibles, grâce aux routes nationales et départementales qui les relient au reste de Piura et aux départements voisins (voir carte 7). La province de Piura est le centre de l'activité économique, financière et administrative de la région et constitue, avec Sullana, un point de convergence des échanges économiques et de la migration interne (rurale-urbaine) en raison de la présence du réservoir de San Lorenzo, de l'irrigation régulée des vallées de Chira et de Piura et, ces dernières années, de l'agriculture commerciale et de l'agro-industrie d'exportation¹²⁷ (comme le riz paddy, la mangue, la banane, le citron et le maïs amylicé), principalement dans la vallée du Chira, qui représente une force d'attraction pour la population en raison de la main-d'œuvre employée et qui a accéléré l'urbanisation de la zone côtière (Bernex et Revesz 1988)¹²⁸.

Paita, Talara et Sechura sont les trois provinces côtières de la région, longues de plus de 360 km (Revesz et Oliden 2012) ; leurs habitants sont liés aux activités pétrolières et de la pêche (Bernex et Revesz 1988, 95). Leur population est faible par rapport à celle de Piura, mais leur croissance annuelle est importante. Sechura a même un taux de croissance plus élevé que Piura.

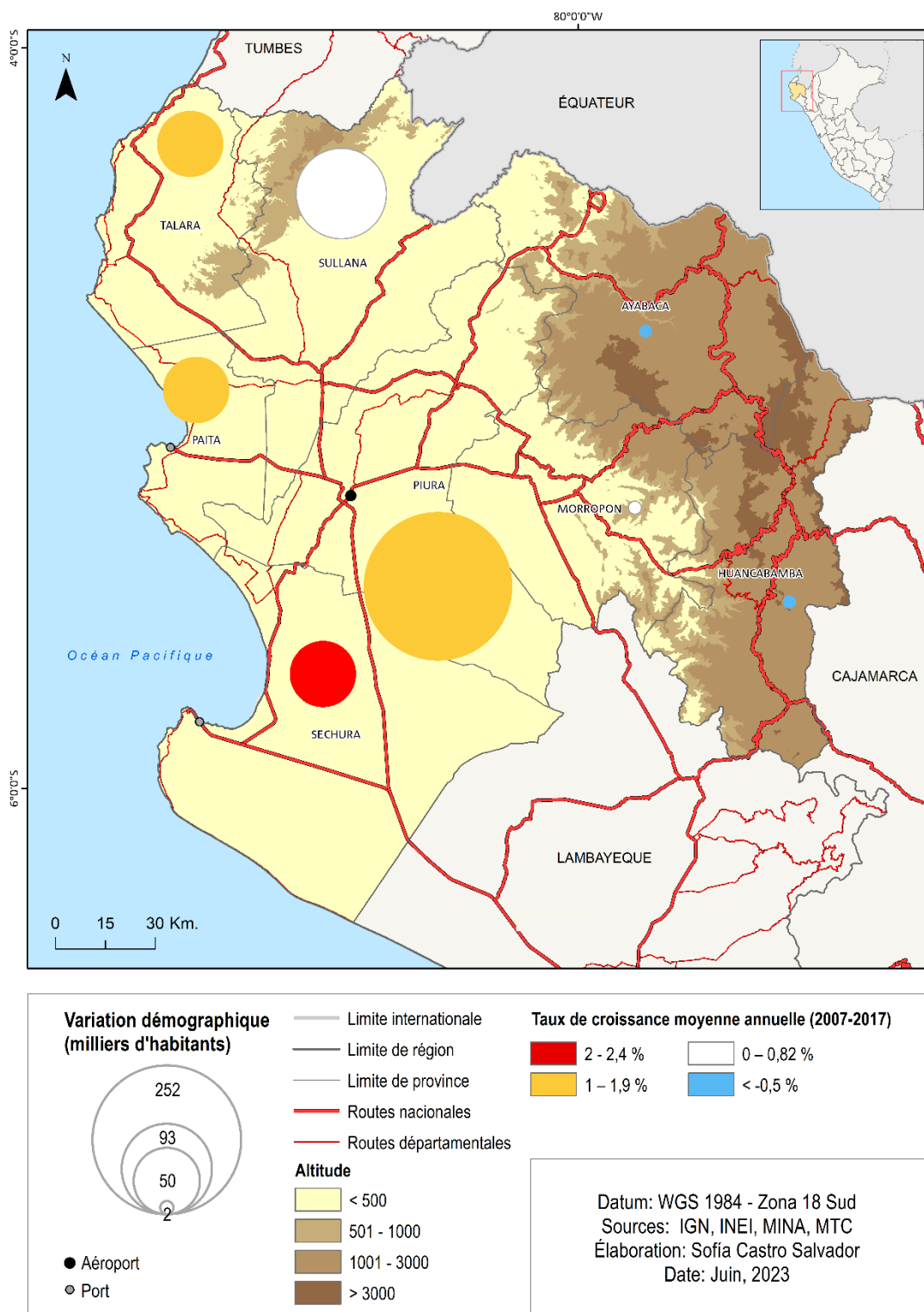
¹²⁵ Source: Ministerio de Transporte y Comunicaciones (routes departamentales 2018. En: <https://portal.mtc.gob.pe/estadisticas/descarga.html>

¹²⁶ https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1157/libro.pdf

¹²⁷ La croissance de l'agro-industrie dans la région remplace les cultures traditionnelles par des cultures plus rentables, comme le raisin ou les bananes biologiques. Il apporte également à la population économiquement active (PEA). Les zones les plus importantes de reconversion vers l'agro-industrie sont les provinces de Sullana, Morropón et la zone agricole de Sechura.

¹²⁸ Selon les recensements nationaux, l'indice de concentration urbaine (population urbaine/population totale x 100) a augmenté au cours des périodes intercensitaires. En 1981, cet indice était de 61,92 et, en 2007, de 74,2, tandis que l'indice de concentration rurale (population rurale/population totale x 100) diminue au cours des mêmes années, passant de 38,08 à 25,8 (INEI 2017, 77).

Carte 7 : Piura : carte d'accessibilité routière et taille de la population



Le transport maritime a joué un rôle décisif dans l'économie et le développement de Piura (Bernex et Revesz 1988, 161) et en particulier de Païta, où se trouve le plus grand port¹²⁹, considérée comme le deuxième plus important du pays pour le mouvement des conteneurs, en raison de son infrastructure imposante et moderne¹³⁰. Deux ports de taille considérable sont situés à Talara (Province de Talara) et Bayovar (Province de Sechura), qui font également office

¹²⁹ Utilisé pour le commerce national et international.

¹³⁰ <https://www.sacexconsulting.es/principales-puertos-de-peru> consulté le 29.11.2021.

de terminaux pétroliers pour l'oléoduc Nor-Pérou. En effet, grâce à l'extraction des hydrocarbures de la *costa* et du plateau continental, la région touche des redevances pétrolières. Sechura est une province qui n'a été créée qu'en 1994. Elle compte environ la moitié de la population de Talara, et son territoire comprend la plus vaste zone de désert côtier du pays.

La province de Morropón, qui se compose d'une partie relevant de la *sierra* (haut Morropón) et d'une partie relevant de la *costa* (haut Piura), a un taux de croissance inférieur à 1%. C'est traditionnellement une zone agricole (Gobierno Regional de Piura 2016) où se sont développés des projets d'agroindustrie autour du café et du cacao et qui a aujourd'hui 75,3% de sa superficie agricole irriguée. Ayabaca et Huancabamba, les deux provinces situées dans la zone andine, ont une population plus faible que les autres provinces, avec des taux de croissance de la population négative. Il y a eu un processus d'émigration, assez fort depuis les années 1950, vers les villes côtières comme Piura, Sullana et Talara (Bernex et Revesz 1988), et ces dernières années vers Paita. Dans ces provinces, on trouve un ensemble de centres très petits et dispersés, dont le rôle administratif et commercial était très limité prédominant une agriculture d'autoconsommation (Bernex et Revesz 1988, 95) en raison des faibles niveaux de production, et un élevage du petit bétail (Gobierno Regional de Piura 2016; Revesz et Oviden 2012).

L'accessibilité entre la *costa* et la *sierra* de Piura n'est pas continue. Le réseau routier de Piura (voir carte 7) est principalement côtier, et la *sierra* doit se contenter d'un système de routes non carrossable et de chemin de terre qui ne relie les capitales de district à la *costa* que pendant l'hiver. Certains étés, en raison de fortes pluies, ces routes sont inondées, voire détruites, ce qui a pour effet de les isoler ou de déconnecter les villes de la *sierra* des villes de la *costa*. Pour aller d'Ayabaca à Huancabamba ou *vice versa*, pourtant relativement proches l'une de l'autre, les villageois doivent « descendre » vers la *costa* pour emprunter une route, puis « remonter » par une autre, car il n'y a pas de route directe qui les relie. L'accessibilité routière joue un rôle essentiel dans la centralisation et le développement des villes. Pour se rendre dans les provinces plus éloignées de Piura, il faut prendre la route depuis la capitale régionale.

Pour sa part Lima possède le plus grand nombre de réseaux routiers, tant nationaux que départementaux, par rapport aux autres régions¹³¹ ; 10 % du réseau routier départemental est goudronné (sur un total de 1 585.7 km) ; 84 % carrossable, 4% non carrossable et 2 % de chemins de terre.¹³² Depuis Lima, il est possible de se connecter à toutes les capitales provinciales grâce au réseau national et départemental (voir carte 8). Mais toutes les villes ne sont pas connectées ou n'ont pas accès les unes aux autres, sauf celles qui sont proches du réseau routier national, principalement sur la *costa*, comme dans le cas de Piura.

Avec la migration massive vers la côte à partir des années 1970, Lima est devenue le lieu de résidence de la nouvelle classe moyenne ou des nouveaux migrants venus des provinces (Ludeña 2002). Cet exode rural conduit à une perte de poids des élites provinciales en faveur d'une nouvelle élite métissée entre provinciaux et liméniens qui commence à prendre des décisions pour le pays dans son ensemble. La population de Lima a doublé entre 1981 et 2007¹³³, avec un taux de croissance annuel moyen de 2,2 % (de 4,7 millions à environ 8,4 millions) (INEI 2008). En 2020, Lima atteint un peu plus de 10 millions d'habitants (INEI et UNFPA 2020). Toutefois, toutes les provinces ne connaissent pas le même taux de croissance. La carte 5 montre les écarts existants au sein de Lima, le contraste urbain-rural, la concentration et la dispersion de la population, et les parties accessibles / non accessibles des villes.

¹³¹ L'expansion de ses travaux s'est surtout accentuée dans les années 1990 (Vásquez C. et Bendejú Medina 2008, 82) avec la mise en œuvre des réformes néolibérales.

¹³² Source: Ministerio de Transporte y Comunicaciones (routes departamentales 2018). En: <https://portal.mtc.gob.pe/estadisticas/descarga.html>

¹³³ Nous prenons ici comme base les années très proche de la mise en place de la décentralisation (1985 et 2005).

Lima est une agglomération urbaine qui abrite environ 90 % de la population départementale et forme avec le port du Callao, en raison de sa proximité, une immense agglomération (Metzger et al. 2015) ainsi qu'un lieu privilégié au niveau national et régional pour être un *hub* du trafic aérien et portuaire, car elle facilite la mobilité des personnes, le commerce et les investissements ; c'est également un lieu à forte capacité fiscale.

Carte 8 : Lima : carte d'accessibilité routière et taille de la population



La province constitutionnelle de Callao est considérée comme le port le plus important d'Amérique du Sud en termes de tonnes de marchandises traitées (64 % du total national en 2017) et du nombre de conteneurs embarqués et débarqués du port (89 % du total national)¹³⁴. Ce port a été renforcé grâce à des investissements étrangers et de Lima (INEI-ORSTOM 1997), principalement à partir des années 1990. Callao abrite également l'aéroport international Jorge Chavez, l'aéroport qui offre la plus grande connectivité aérienne nationale et internationale du pays¹³⁵ et qui est considéré comme l'une des plus important d'Amérique du Sud.

Depuis l'époque coloniale, Lima est considérée comme le centre politique et économique. C'est la ville coloniale : « Lima est le centre, et le centre est Lima » (Ludeña 2002). Cette position centrale a commencé au cours de la vice-royauté (XVI^e siècle) lorsque le centre du pouvoir s'est déplacé de Cuzco à Lima et que « se produisit la hiérarchisation du territoire et des autorités » (Contreras 2002, 6). Cependant, c'est au XX^e siècle que son caractère central s'est renforcé. C'est ainsi que Metzger et al (2015) font une relecture de sa complexité « ville d'histoire en quête de futur,...,ville littorale, ..., ville chaotique,..., ville informelle, ...ville inégalitaire, discriminante et ségrégative... [mais aussi] Lima, ville qui fonctionne et intègre... » (Metzger et al. 2015, 3-5).

La concentration de la population et la grande accessibilité aux réseaux routiers contribuent également à la concentration économique. Lima produit 44 % du PIB (voir carte 9)¹³⁶, suivie de la région d'Arequipa (sud du Pérou) avec un taux de 5,7 %, de La Libertad (côte nord), 4,1 %, de Cusco (sud), 4 % et de Piura (nord) avec 3,8 %¹³⁷. Le secteur qui contribue le plus à la valeur ajoutée brute (VAB) de Lima (données 2007) est celui des services (40 %)¹³⁸, suivi de l'industrie manufacturière avec 22 % et le commerce, 13 %. En revanche, l'agriculture et l'élevage ne représentent que 2,2 %, les mines 0,2 % et la pêche 0,3 %¹³⁹. La situation est donc différente de celle de Piura, où les principales activités économiques qui génèrent la valeur ajoutée brute (VAB)¹⁴⁰ la plus élevée sont : l'industrie manufacturière, l'agriculture et l'extraction de pétrole, de gaz et de minéraux. Pour certaines autorités régionales, le développement de Piura est basé sur l'agriculture, d'où l'importance de l'eau pour cette région. Le poids de l'agriculture dans la VAB des dix dernières années se situe entre 7,5 % et 9,9 % avec une tendance à la croissance, alors qu'il a diminué dans le cas de l'extraction pétrolière, gazière et minière.

La diversité des espaces sociaux et productifs étroitement liés au marché international dans la région de Piura a entraîné un développement régional inégal. Les zones planes et celles proches de la côte ont connu une croissance plus importante, et les zones andines ont été

¹³⁴ <https://www.sacexconsulting.es/principales-puertos-de-peru> consulté le 29.11.2021.

¹³⁵ Au niveau national, il y a onze aéroports internationaux (<https://www.gob.pe/institucion/mtc/colecciones/250-listado-de-aeropuertos-internacionales>). En outre, sur l'ensemble des aéroports de Lima, seuls deux ont des opérations internationales (<https://portaldeturismo.pe/noticia/peru-tendra-7-aeropuertos-con-vuelos-internacionales-al-2021-segun-mincetur/>) consulté le 01.12.2021.

¹³⁶ Y compris la province constitutionnelle de Callao. Lima Metropolitana génère à elle seule 37 % du PIB national ; Callao, 4 % et les 3 % restants sont générés dans les neuf provinces de Lima. <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/producto-bruto-interno-por-departamentos-9089/> consulté le 16-02-2021.

¹³⁷ Données du PIB pour 2019.

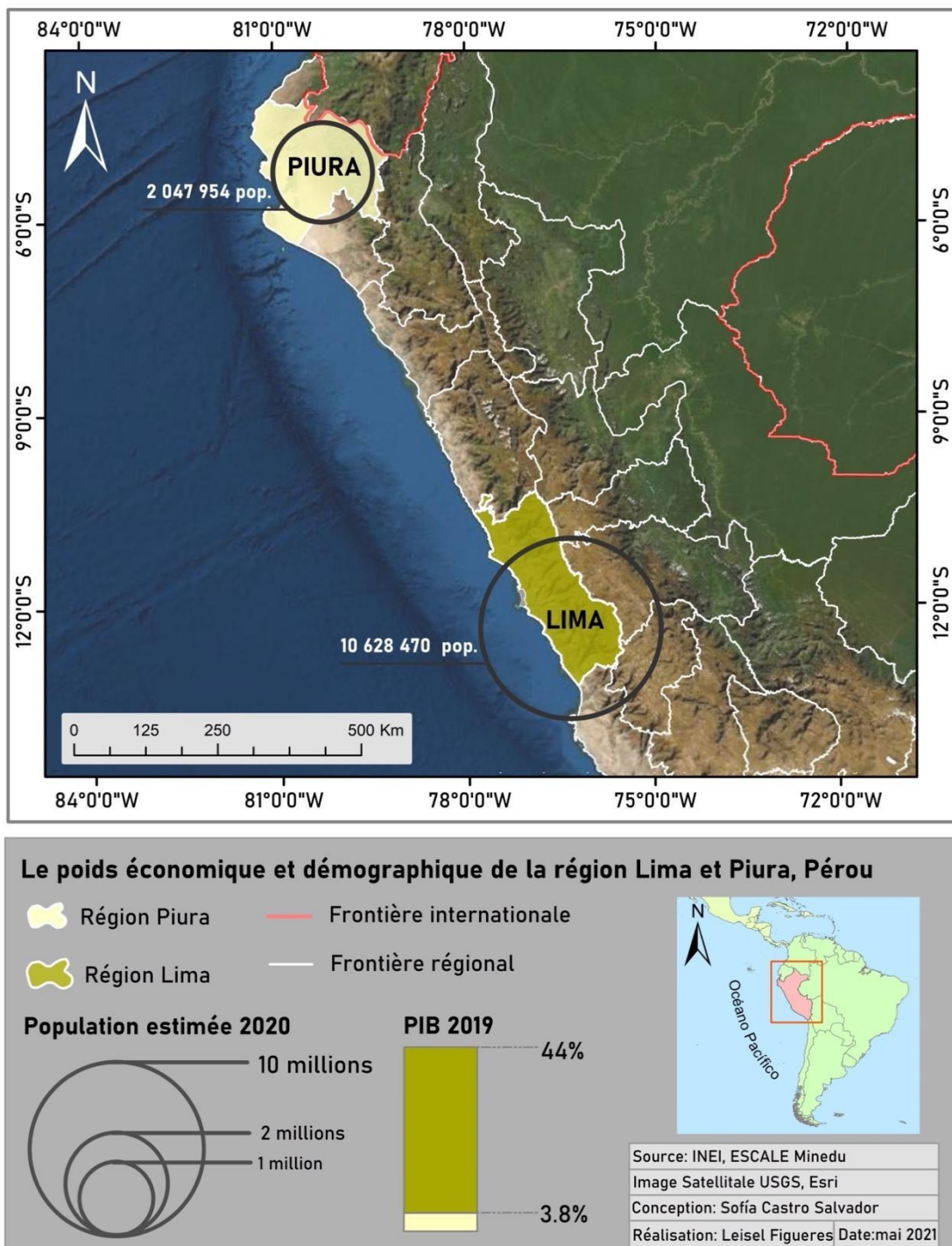
¹³⁸ Comprend les activités liées à l'électricité, au gaz et à l'eau, l'administration publique et la défense, et d'autres services.

¹³⁹ <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/pbi-de-los-departamentos-segun-actividades-economicas-9110/> Consulté le 24.08.2021.

¹⁴⁰ La valeur ajoutée brute est la somme de la valeur ajoutée (différence entre la valeur brute de la production et la consommation intermédiaire) des différents secteurs productifs. Elle ne tient pas compte des taxes sur les produits et des droits d'importation (source : <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/v.html>). En d'autres termes, il s'agit de la valeur du PIB total moins la consommation intermédiaire (la valeur finale de la production (*output*) moins la valeur de ce qui est utilisé pour produire (*inputs*)).

marginalisées. Ce phénomène a été accentué par la concentration de la propriété foncière et une plus grande articulation de l'agriculture paysanne au commerce d'exportation, ce qui a conduit ces dernières décennies à une transformation des espaces urbains et ruraux (Revesz et Oliden 2012).

Carte 9 : Le poids économique et démographique des régions de Lima et Piura



D'autre part, le département de Lima ne se résume pas à la province de Lima et à ses 43 districts. Elle compte d'autres provinces dont les capitales sont situées près de la côte (Barranca, Huaura, Huaral et Cañete), dont le taux de croissance démographique annuel est compris entre 0,8% et 1,8 % au cours de la période intercensitaire 2007-2017 et qui ont accès au réseau routier

national. À l'autre extrême, on trouve les provinces situées au-dessus de 3 000 m d'altitude, dans la zone andine, avec un accès routier difficile et des taux de croissance intercensitaire négatifs. Cajatambo est la province la moins accessible, malgré le fait qu'en 1985, des chemins carrossables ont été construits en raison de la présence de l'activité minière ; cependant, la communication et la fluidité des flux commerciaux à l'intérieur et à l'extérieur de la province sont encore difficiles (Municipalidad Provincia de Cajatambo s/d).

Contrairement à ces provinces, dans le cas de celle de Huarochiri¹⁴¹ la route *carretera central*, la traverse et constitue l'un des principaux axes de développement au niveau national, dynamisant les flux commerciaux et de personnes, reliant la capitale du pays à diverses villes de la région andine et de l'Amazonie (de manière transversale). Cette route permet le flux commercial des produits agropécuaire de ces zones (avec les produits de la mer et les industries de transformation) vers et depuis Lima (Pulgar Vidal 1987). Parallèlement à cette route passe la ligne ferroviaire centrale, qui transporte principalement des produits minéraux vers le port de Callao. Cependant toutes les routes transversales sont de terre et la vitesse maximum d'un véhicule est entre 20 y 25 km/h en saison sèche.

4.3.2 Un transfert de compétences et des capacités de financement inégaux

Le transfert des compétences, des ressources financières et, surtout, des décisions du gouvernement central aux régions a été une tâche complexe et inégale en raison du fort centralisme de Lima et des faibles capacités techniques et financières des gouvernements régionaux. Lima Metropolitana est le lieu où sont prises la plupart des décisions politiques et économiques du pays. Les principaux bureaux du gouvernement national, du corps législatif et du pouvoir judiciaire s'y trouvent, ainsi que les bureaux commerciaux et de services. C'est aussi le lieu où est collectée la majeure partie des impôts. Sur la période 2001-2008, elle a collecté 98 % des impôts (Tello 2010, 43) et, en 2018, 97 %¹⁴².

Près de la moitié des revenus de la région de Lima (48,9 %) proviennent du transfert du gouvernement central ; pour Callao, le pourcentage est similaire (46,6 %), mais il est nettement inférieur pour l'AML (15,4 %), dont la plupart des revenus proviennent des impôts et des contributions obligatoires, ainsi que de la vente de biens et de services de droits administratifs. L'AML, en 2018, est la seule région qui n'avait pas conclu ce processus de transfert, qui doit d'abord être évalué par une commission composée de quatre représentants de la présidence du Conseil des ministres (PCM) et de quatre représentants d'AML, selon la loi organique des gouvernements régionaux. Avec le changement des autorités régionales en 2019, une nouvelle commission a été installée, et un plan de travail a été présenté pour approbation. Jusqu'à présent, seules 32 fonctions sur un total de 185 (17 %) ont été transférées (PCM 2019, 47-48).

Selon les indicateurs de gestion municipale (INEI 2019), en 2018, les municipalités de la région de Lima (26,1%)¹⁴³ ont concentré les plus hauts revenus perçus, suivies de Cusco (9,2 %), Ancash (7 %), Arequipa (6,5 %), La Libertad (4,9 %) et Piura (4,7 %). Ces six régions représentent près de 60 % des recettes perçues par les municipalités (voir annexe 4 et 5).

D'autre part, Piura est l'une des régions où le processus de transfert des compétences s'est effectué le plus rapidement au cours des premières années. La plupart (56 %) des recettes de

¹⁴¹ Con una tasa de crecimiento de 0.8% anual (con un aumento en términos absolutos de 13 mil personas, lo que equivale a un poco más de la población total de Canta o de Cajatambo).

¹⁴² Compte général de la République 2018. Voir : https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publica/2018/comp_tributario2018_tomo1.pdf consulté le 10-03-2021.

¹⁴³ Ne comprend pas Callao, qui représente 2,2 % des recettes perçues.

cette région proviennent des transferts du gouvernement central¹⁴⁴ (voir tableau 14); viennent ensuite les transferts de la redevance pétrolière et du Fonds de compensation municipal (FONCOMUN). En outre, au niveau national, c'est la région qui reçoit le plus gros montant des fonds de compensation régionaux (Fondos de Compensación Regional)¹⁴⁵ (FONCOR), une importante source supplémentaire de financement pour les projets d'investissement public et une composante importante de ce qui est désormais appelé Recursos Ordinarios para los Gobiernos Regionales (ressources ordinaires pour les gouvernements régionaux) (Ordinola 2012, 42).

Tableau 14 : Recettes perçues par les municipalités, 2018

Régions	Recettes courantes/Recette total	Recettes de capital/Recette total	Transfert/ Recette total	Financement/ Recette total
Callao	41.1%	0.0%	46.6%	12.3%
Lima	41.5%	0.1%	18.8%	39.7%
Provincia de Lima 1/	43.6%	0.1%	15.4%	41.0%
Región Lima 2/	22.8%	0.1%	48.9%	28.3%
Piura	14.3%	0.2%	55.9%	29.5%

Note: Les informations correspondent à toutes les municipalités qui ont communiqué au Ministère de l'Économie et Finances leur budget municipal au mois de juin 2019.

1/ Comprend les 43 districts de la province de Lima (qui correspond à Lima métropolitaine).

2/ Comprend les provinces de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos.

Source: Ministère de l'Économie et Finances - Direction General de Contabilidad Pública.

Élaboration: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Oficina Técnica de Estadísticas Departamentales.

En: (INEI 2019)

Dans les années 2003-2006 (voir tableau 15), les ressources ordinaires représentent la part la plus importante du budget du gouvernement régional de Piura. Ces ressources sont principalement utilisées pour financer les dépenses courantes, pour payer le personnel du gouvernement régional dans ses différentes unités d'exécution, les travailleurs de l'éducation et de la santé, ainsi que les travaux du Projet spécial Chira-Piura. La deuxième source importante sont les différentes redevances liées au secteur pétrolier, surtout ces trois dernières années en raison de l'augmentation du prix international du pétrole. Cette source est principalement utilisée pour financer ou cofinancer des projets ou des travaux d'infrastructure ayant un impact régional et local. Dans le cas des universités et des instituts technologiques, les fonds sont utilisés exclusivement pour des investissements dans la recherche scientifique et technologique, conformément à la loi 28277 (CIPCA, Grupo Propuesta Ciudadana, et Vigila Perú 2007, 10)¹⁴⁶. Malgré le fait que Piura, au cours des 35 dernières années, a reçu approximativement 2 777 millions de dollars¹⁴⁷ en redevances pétrolières, il n'en a pas résulté un plus grand développement de la région et surtout de la province productrice, Talara¹⁴⁸.

¹⁴⁴ Recettes du Trésor public provenant de la perception des impôts et d'autres concepts (CIPCA, Grupo Propuesta Ciudadana, et Vigila Perú 2007).

¹⁴⁵ Comprend les ressources provenant de la privatisation et des concessions.

¹⁴⁶ Loi complémentaire de la législation du produit des *canon* pour le pétrole et le gaz à Piura et Tumbes.

¹⁴⁷ <https://infomercado.pe/canon-petrolero-mas-2-mil-700-millones-de-dolares-recibio-piura-en-los-ultimos-35-anos/> consulté le 11.06.2021.

¹⁴⁸ Depuis le XIX^e siècle, Talara est une zone d'exploitation du pétrole et de pêche, et ces dernières années, le secteur du tourisme a connu une croissance importante (Gobierno Regional de Piura 2016).

La catégorie dons et transferts rassemble des fonds non remboursables provenant d'agences de développement international, d'institutions et d'organisations internationales, de gouvernements étrangers, ainsi que d'autres personnes physiques et morales domiciliées ou non dans le pays. Contrairement aux autres, cette source dépend fondamentalement de la capacité de gestion du gouvernement régional (CIPCA, Grupo Propuesta Ciudadana, et Vigila Perú 2007, 10).

Tableau 15 : Piura, budget du gouvernement régional par source de financement 2003-2006
(En millions de soles)

Source de financement	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	Taux de croissance (2003-2006)
Ressources ordinaires	403.9	82%	480.1	81%	527.7	83%	598.7	79%	48%
<i>Canon</i> et <i>sobrecanon</i>	27.9	6%	48.2	8%	59.4	9%	90.3	12%	223%
Ressources directement récoltées	47.7	10%	39.0	7%	32.1	5%	33.8	4%	-29%
Dons et transferts	14.1	3%	26.1	4%	18.5	3%	33.5	4%	138%
Total	493.6	100%	593.4	100%	637.7	100%	756.3	100%	53%

Note : Pour 2004 et 2005, les ressources régulières comprennent les montants provenant des sources Ressources régulières pour les gouvernements régionaux et Foncor. Pour 2003, il inclut les ressources provenant de la privatisation et des concessions.

Source : Réponse du ministère de l'Économie et des Finances à la demande d'informations.

Élaboration : CIPCA- Sistema Vigila Perú Piura

Emprunté à : (CIPCA, Grupo Propuesta Ciudadana, et Vigila Perú 2007)

Quant à la capacité d'exécution, elle a augmenté au cours des années indiquées, compte tenu du fait que le budget a été plus important chaque année. La plus grande partie de l'exécution du budget concerne les dépenses courantes, pour répondre aux obligations en matière de personnel et aux obligations sociales, suivies par les dépenses d'investissement (dépenses en capital), qui ont augmenté progressivement, avec une augmentation de 348 % pour la période 2003-2006, essentiellement à cause du transfert du Projet spécial Chira-Piura à l'administration du gouvernement régional (CIPCA, Grupo Propuesta Ciudadana, et Vigila Perú 2007).

L'évolution de l'exécution budgétaire du groupe des dépenses en capital est marquée par l'exécution des investissements du gouvernement régional, dont les dépenses les plus importantes ont concerné le programme de promotion de la production agricole, le Projet spécial Chira-Piura. Des dépenses sont également engagées pour l'administration et la gestion de divers projets tels que le projet Catamayo-Chira et le programme d'assistance sociale et communautaire, dont l'investissement était destiné au projet d'approvisionnement en eau à la

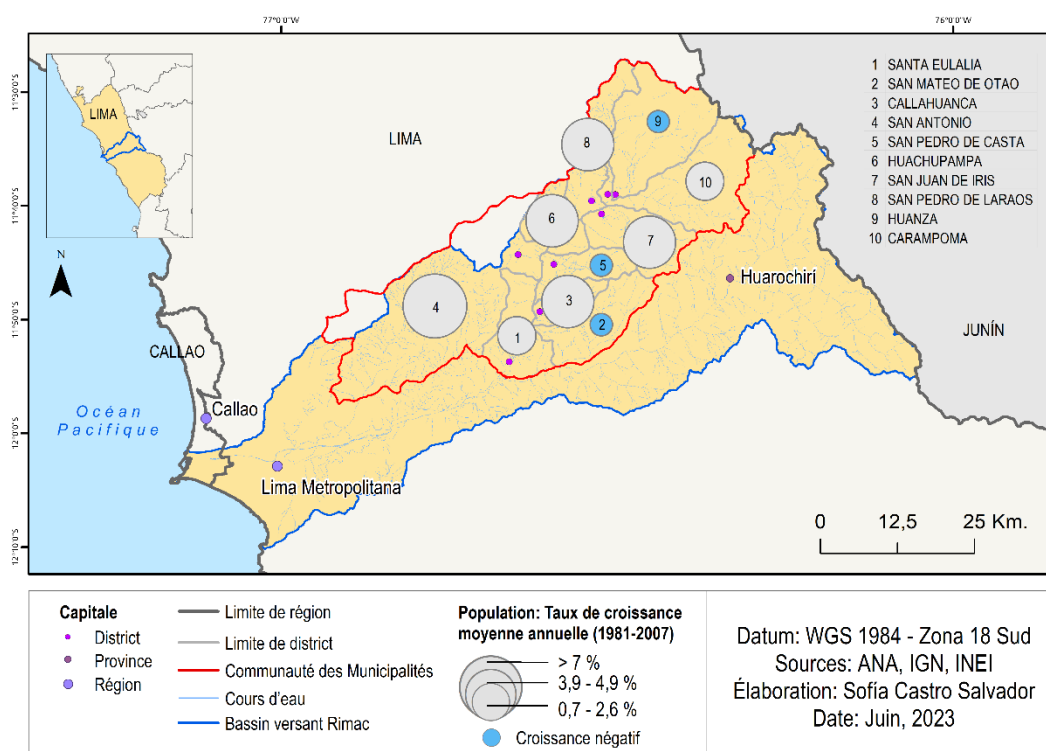
frontière nord du Pérou et, dans une moindre mesure, au projet de soutien social et de travaux d'urgence (CIPCA, Grupo Propuesta Ciudadana, et Vigila Perú 2007).

4.3.3 Mécanismes de participation dans les régions

Les Conseils de Coordination Régionale (CCR) et les Conseils de Coordination Local (CCL) sont des espaces institutionnels de coordination et d'articulation intergouvernementales qui ont connu plusieurs problèmes depuis leur conception (Contraloría General de la República 2014). Le premier CCR installé à Piura en 2003 n'a pas réussi à s'imposer comme espace de consultation et de coordination des politiques régionales en raison du faible pourcentage de participation des maires provinciaux. Ils n'assistaient à la session d'approbation du budget participatif que pour demander l'inclusion de certains travaux pour leur juridiction. Les maires envoyaient généralement des représentants, mais cela ne garantissait pas le respect des accords, car ils n'avaient pas de pouvoir de décision (CIPCA, Grupo Propuesta Ciudadana, et Vigila Perú 2007). Par ailleurs, la participation des organisations de la société civile était découragée, car elles devaient être inscrites aux Registres publics. Lorsque le CCR pouvait se réunir, il coordonnait avec les représentants des maires, mais non pas avec la société civile. En conséquence, cet espace a été affaibli, car il ne remplissait pas son objectif de concertation au niveau intergouvernemental et avec la société civile (Contraloría General de la República 2014). Les conseils qui ont effectivement fonctionné étaient de nature sectorielle, tels que les Conseils régionaux de santé et les Conseils participatifs régionaux d'éducation.

Les CCL ont également montré des résultats différents d'une région à l'autre. En général, ils se caractérisent par une faible représentation des femmes, ainsi que par une surreprésentation des secteurs urbains au détriment des secteurs ruraux, et une présence dominante des autorités et de leurs techniciens aux moments clés de la définition des projets (surtout dans les processus à l'échelle du district, mais moins dans les processus à l'échelle de la province). Un cas exceptionnel a été celui de la municipalité de district de Villa El Salvador à Lima, où une large participation a été obtenue (Grupo Propuesta Ciudadana 2006, 16-17).

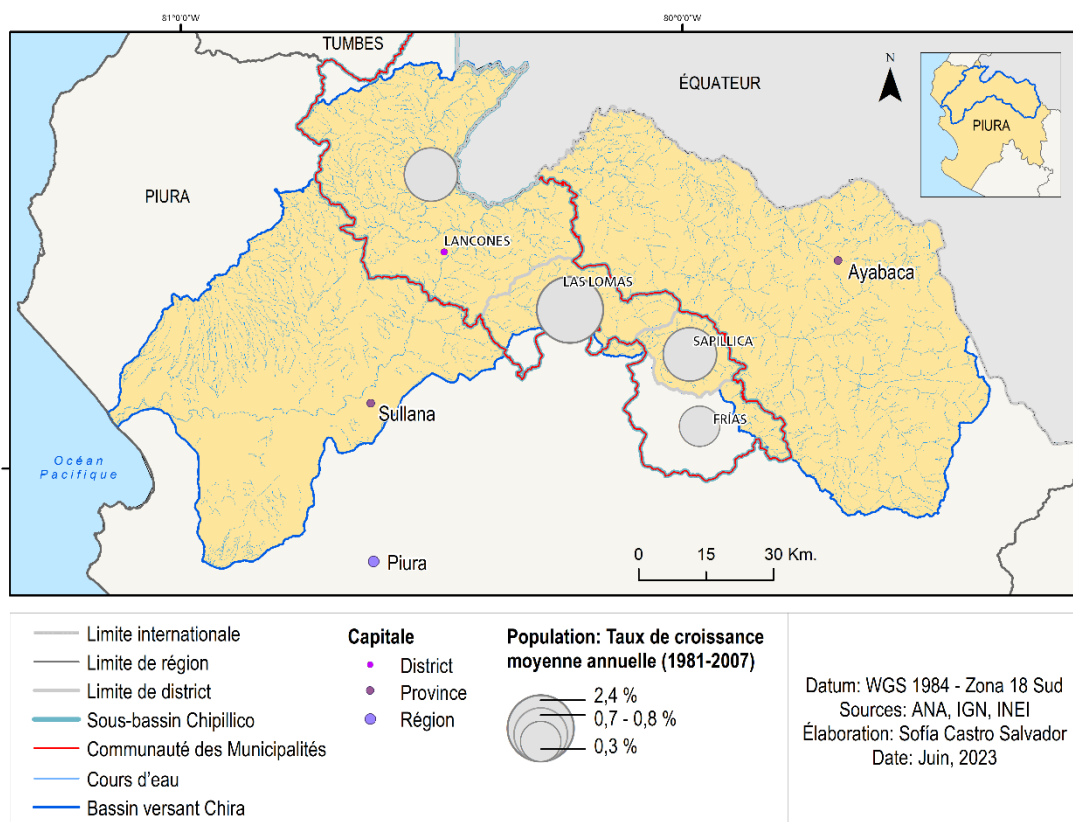
Carte 10 : Mancomunauté des Municipalités du Valle de Santa Eulalia



Après la désactivation du Conseil National de Décentralisation (CND), qui était l'espace de coordination intergouvernementale (Contraloría General de la República 2014), les gouvernements régionaux ont eux-mêmes créé d'autres espaces thématiques afin d'avoir le soutien de la population dans la mise en œuvre de certains programmes, en raison des exigences de la coopération internationale ou de la nécessité de s'accorder sur des avis techniques, ou encore de prévenir les conflits (Grupo Propuesta Ciudadana 2006, 15). C'est dans cette optique que des Mancomunautés de municipalités ont été créés afin que les gouvernements locaux puissent se coordonner et compter sur le soutien d'organisations nationales et internationales.

Dans la région de Lima, 21 Mancommunauté de municipalités ont été créés (voir annexe 6). L'une d'entre elles est la « Mancommunauté de Municipalités de la Vallée de Santa Eulalia (MMVSE) ». La MMVSE est créée en 2012, grâce à l'initiative de huit districts qui se situent dans le sous-bassin : Laraos, Callahuanca, Carampoma, Huachupampa, Huanza, San Antonio de Chaclla, San Juan de Iris et San Pedro de Casta (voir carte 10). En 2018, le district de Santa Eulalia rejoignit le Mancommunauté. Les Mancommunautés ayant le droit de changer de composition après leur création. En fonction de leurs intérêts, les municipalités peuvent se retirer d'un mancommunauté ou rejoindre l'un d'entre eux. Leur objectif est d'assurer la continuité de la gestion locale, mais le simple fait d'y adhérer ne la garantit pas. Le dynamisme du MMVSE pour mobiliser et gérer les projets prioritaires dépend du président du mancommunauté et du gérant qu'elle engage. Mais tous les maires ne travaillent pas ensemble et ne participent pas activement (gérant de la MMVSE, 10.05.2016).

Carte 11 : Mancommunauté des Municipalités du sous-bassin Chipillico



La consolidation de cette organisation se fait à travers d'engagements pris en commun, comme le fait de contribuer à un paiement mensuel et de payer l'administrateur général recruté pour la gestion des projets. Cependant, ces accords ne sont pas entièrement satisfaits par toutes

les municipalités. Les principaux axes d'action de la MMVSE sont l'aménagement du territoire, l'infrastructure routière et hydraulique, le développement de chaînes productives, la promotion du tourisme et la gestion de l'environnement dans le sous-bassin (Castro 2016).

Il existe à Piura neuf mancommunauté de municipalités. L'une d'entre elles, la Mancommunauté Municipale du Sub-bassin Chipillico (MANCHI), créée en 2011, est composée des municipalités de Frias, Sapillica (Ayabaca), Las Lomas (Piura) et Lancones (Sullana) (voir carte 11). MANCHI est née de la nécessité de travailler ensemble, car travailler séparément ne suffirait pas à obtenir le soutien et la mise en œuvre des projets prioritaires pour chacun, principalement l'assainissement de base (gérant de la MANCHI, 18.10.2017). Ainsi, un an après sa création, a-t-elle reçu un important soutien de l'Agence espagnole de coopération internationale pour le développement (AECID) de plus de 8 millions d'euros pour travailler sur des projets d'assainissement, de déchets solides et l'augmentation de la quantité et l'approvisionnement des eaux dans les zones rurales des districts qui composent la MANCHI. Ce projet (2015-2019) a été mis en œuvre grâce à un accord entre les gouvernements péruvien et espagnol, le financement provenant principalement du gouvernement espagnol (80 %) et le reste (20 %) de la MANCHI.

Le projet AECID a permis de maintenir la participation des maires et des gestionnaires de la MANCHI dans son territoire, afin d'initier des projets d'assainissement. En outre, ce mancommunauté étant frontalière avec l'Équateur, le président-maire a régulièrement participé à des stages dans le pays voisin, sur les questions de forêts sèches, de déchets solides, de tourisme et de développement des bassins versants. Cependant, bien que les maires se soient engagés à payer le personnel de la mancommunauté, son directeur et les autres employés, leur engagement n'a pas toujours été respecté, et, dans les deux cas mentionnés, différents personnels ont parfois travaillé sans recevoir de salaire. Un autre thème difficile dans ce type d'institutions est la rotation des autorités municipales tous les quatre ans, soit une durée insuffisante pour réaliser des changements dans de grands territoires.

Conclusion

Le Pérou est encore un modèle de pays centralisé en raison de sa croissance démographique et de ses dynamiques de concentration (Novoa 2008; Bey 2010), liées à la prédominance politique, démographique et économique de la ville de Lima. Jusqu'à aujourd'hui, la rapide expansion urbaine de Lima, capitale du Pérou, a contribué à augmenter les inégalités géographiques entre le centre et la périphérie (Bey 2010); entre les régions ; entre le nord et le sud ; et surtout entre Lima et les autres régions (Remy 2008)

Malgré les différentes tentatives de décentralisation (Gonzales de Olarte 2002; Revesz 2010; Contreras 2002), principalement axées sur une démarcation qui reposait sur les départements existants et sur des aspects administratifs, le résultat n'a pas atteint les objectifs déclarés de la décentralisation : réduire les inégalités territoriales, accroître la participation des citoyens et améliorer l'efficacité. Ce processus est encore plus fragilisé dans un pays où les acteurs sont affaiblis et fragmentés politiquement et socialement.

Les années 1990 ont vu un affaiblissement progressif et un isolement de la sphère publique par rapport aux gouvernements régionaux et locaux, renforçant ainsi les schémas centralisateurs et verticaux. Bien que le cadre normatif approuvé dans les années 2000 pour la décentralisation favorise la prééminence et la légitimité des régions et des municipalités, le transfert de compétences aux gouvernements régionaux et la création d'espaces de coordination, le processus est encore faible. Principalement en raison d'une très faible autonomie, les peu de ressources financières et humaines limite la capacité de décision et de pouvoir réel aux gouvernements subnationaux, ce qui génère une « dépendance vis-à-vis des décisions du niveau central » (Serrano et Acosta 2011, 18).

Au contraire, le processus de décentralisation montre des signes de recentralisation et de verticalité. Le gouvernement central prend directement en charge le processus de décentralisation lorsqu'il désactive le CND, en excluant la participation des gouvernements subnationaux. Les objectifs escomptés de la décentralisation n'ont pas été atteints ; les mécanismes participatifs et les systèmes de représentation utilisés pour rendre efficace la gestion des ressources et accroître les capacités et l'autonomie des autorités locales et des gouvernements infranationaux n'ont pas fonctionné.

La proximité de Lima avec la côte la place dans une position privilégiée à l'instar d'autres villes d'Amérique latine¹⁴⁹, avec une forte concentration démographique et économique (PIB et revenus) due à une combinaison de facteurs politiques et économiques dans lesquels le secteur extractif, en particulier l'exploitation minière, joue un rôle clé. Cependant, les devises générées par ce secteur sont utilisées à Lima, et, bien que la capitale absorbe la main-d'œuvre des régions, cela ne suffit pas à dynamiser l'économie locale ; les produits miniers sont généralement exportés comme matières premières, sans générer une plus grande valeur ajoutée, ce qui limite le développement des périphéries (Gonzales de Olarte 2000, 15), générant davantage d'inégalités.

Comme signalé par Sassen (1999), l'une des caractéristiques de la mondialisation, est qu'elle renforce le modèle centre ou capital-périphérie aux niveaux national, régional et local dans le cadre de la dynamique de la centralisation. Lima est la capitale et le centre de ses provinces et du pays,¹⁵⁰ reproduisant ou augmentant une partie des inégalités déjà existantes, mais est aussi le produit d'une dynamique qui est propre à cette forme particulière de croissance économique que nous connaissons aujourd'hui.

D'autre part, la ville de Piura montre un niveau de centralisation au sein du département : les principaux bureaux sectoriels du gouvernement y sont situés, toutes les routes principales passent par sa capitale, elle concentre la plus grande population, tandis que les autres villes de Piura, en particulier celles qui sont plus éloignées de la côte (provinces de la *sierra*) sont isolées du reste de la zone de Piura. Comme le souligne Revesz (2010), la centralisation se produit à une échelle subnationale.

Cela montre d'une certaine manière que la dichotomie centralisation-décentralisation n'est pas un processus exclusif et qu'elle ne s'explique pas seulement par des raisons politiques ; elle permet également de profiter d'économies d'échelle, comme le souligne le PNUD dans son rapport 2006 sur le Pérou : « Au niveau intermédiaire ou régional, il y a donc une combinaison inévitable de décentralisation (où les politiques opèrent à un niveau inférieur aux politiques nationales) et de centralisation des ressources (d'une portée supérieure à l'échelle locale) » (PNUD 2006, 122).

Cela nous conduit à nous demander comment un processus politique ayant des objectifs économiques, distributifs et sociaux peut contribuer à la formulation et à la coordination des stratégies et des actions pour l'eau, soit une ressource stratégique pour le pays et pour le monde. Comment l'État (au niveau centralisé), le niveau intermédiaire (régional) et les niveaux plus décentralisés (locaux) agissent-ils et se coordonnent-ils pour tirer parti et gérer cette ressource

¹⁴⁹ Bien que ce ne soit pas une règle, dans la mesure où il existe des capitales comme Bogotá, situées dans les Andes, qui sont difficiles d'accès depuis la côte, mais qui jouent un rôle majeur dans leur économie nationale et même au niveau régional andin (Mesclier 2001).

¹⁵⁰ En France, avec le renforcement de la décentralisation politique, des villes sont apparues qui sont devenues des petits Paris, c'est-à-dire que Paris reste le centre mais que les autres villes se sont centralisées par rapport à leurs hiérarchies administratives (Razemon 2019).

multisectorielle mais de plus en plus vulnérable dans un contexte de changement climatique ?
Quelles sont les coopérations, les alliances ou les relations de pouvoir qui existent entre ces niveaux ?

Chapitre 5 : Comment la décentralisation inclut-elle dans son agenda la gestion des ressources en eau ?

Dans le processus de décentralisation, diverses compétences ont été transférées aux gouvernements infranationaux, dont certaines de façon exclusive, mais la grande majorité se sont retrouvées partagées en raison de la résistance des ministères à transférer une partie de leurs fonctions, soucieux de ne pas mettre en danger leurs emplois (IEP 2022). La seule compétence environnementale exclusive qui soit transférée aux gouvernements régionaux concerne la promotion de l'utilisation durable des ressources forestières et de la biodiversité, tandis que sont partagées la gestion durable des ressources naturelles et l'amélioration de la qualité de l'environnement, ainsi que la préservation et l'administration des réserves régionales et des zones naturelles protégées (art. 10, Loi organique relative aux gouvernements régionaux, 2002).

Cependant, la décentralisation n'implique pas seulement le transfert de compétences, mais aussi leur adaptation aux particularités de chaque territoire et l'organisation de l'espace en conséquence. Cela conduit également à une relation différente entre l'État et sa population, et à une reconfiguration du territoire basée sur le pouvoir des régions en termes de compétences reçues et de capacité financière et de gestion. Dans ce sens, il convient de savoir quelles compétences partagées et spécifiques ont été transférées aux gouvernements infranationaux en matière de ressources en eau. La décentralisation a-t-elle pris en compte les particularités du territoire national en matière de gestion de l'eau ? Les gouvernements infranationaux disposent-ils de l'autonomie nécessaire pour prendre des décisions et exercer les compétences qui leur ont été octroyées ? Les transferts de compétences se sont-ils traduits par un renforcement de l'aptitude à diriger et de légitimité pour les gouvernements régionaux et locaux ? Des espaces de coordination ont-ils été créés ?

Pour comprendre les innovations proposées para la décentralisation, il est nécessaire d'une part de connaître les défis spécifiques au Pérou en matière de gestion de l'eau. D'une part, en raison d'une répartition particulièrement inégale de la ressource dans l'espace et dans le temps, en raison des facteurs atmosphériques et océaniques, et du fait de la présence de la cordillère des Andes; d'autre part, à cause d'une demande croissante en eau de la part de divers usagers, agricoles et non agricoles ; et enfin, en raison de sa situation géographique, c'est un pays très vulnérable aux changements environnementaux globaux tels que le changement climatique et la variabilité climatique interannuelle – en particulier les phénomènes El Niño et La Niña, qui ont des effets sur la quantité et la qualité de l'eau. Les décideurs et les différents utilisateurs d'eau ont relevé ces défis au fil des ans en établissant certaines règles du jeu qui leur permettent de gérer, d'utiliser et de contrôler la ressource.

Il faut également comprendre de quelle situation part la modification de la gouvernance de l'eau, en particulier en précisant le rôle de l'État dans la gestion de l'eau au cours des années qui ont précédé le processus de décentralisation.

Dans la première partie de ce chapitre, nous présentons les principaux facteurs qui déterminent les caractéristiques physiques du territoire et de la ressource en eau, ainsi que les différentes sources d'eau naturelles et le système hydrologique artificiel (projets spéciaux, transferts d'eau, réservoirs, etc.) qui complètent les premières pour répondre à la demande des utilisateurs, en particulier dans la zone côtière. Les principaux défis auxquels ces systèmes sont confrontés sont également l'objet d'une discussion. En second lieu, nous présentons le rôle de l'État dans la gestion de l'eau au cours de la période 1969-2009. Nous nous concentrons tout

d'abord sur cette période, car, pendant le processus de décentralisation, la loi générale sur l'eau (LGE) de 1969 était en vigueur, et ce jusqu'en 2009, année au cours de laquelle une nouvelle loi sur les ressources en eau a été adoptée. Enfin, dans la troisième partie, nous rendons compte des compétences transférées aux gouvernements infranationaux (régionaux et locaux).

5.1 Les particularités de la répartition de l'eau dans l'espace et dans le temps au Pérou

Le Pérou se situe dans une zone intertropicale, à la même latitude que la majeure partie de la côte occidentale du continent africain ; cependant, son climat et son régime de précipitations présentent des particularités dues à la somme d'autres facteurs qui se renforcent mutuellement, tels que les alizés et l'interaction de l'anticyclone de l'océan Pacifique Sud (AOPS) (facteurs atmosphériques), le courant froid de Humboldt (facteurs océaniques) et la cordillère des Andes (facteur continental) (SENAMHI 2020; Dollfus 1968; Collin Delavaud 1968). Le régime des précipitations, comme dans d'autres pays, détermine deux saisons : la saison sèche et la saison humide. Dans le cas du Pérou, celles-ci sont extrêmement marquées.

5.1.1 Principaux facteurs influençant le climat et le degré d'aridité du pays

5.1.1.1 Les alizés et l'anticyclone du Pacifique Sud (AOPS)

Le Pérou, de par sa situation dans la zone intertropicale, est dominé par les alizés¹⁵¹ soufflant régulièrement d'est en ouest depuis les zones de haute pression subtropicales vers les zones de basse pression équatoriales (SENAMHI 2020; World Meteorological Organization 1992). L'influence de l'(AOPS) sur l'océan¹⁵² produit une énorme masse d'air stable formée par les alizés tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (voir figure 15), laquelle se déplace parallèlement à la côte en direction du nord.

Les anticyclones détournent de leurs trajectoires les courants d'air humide, produisant de l'aridité, comme cela se produit à la fois dans les calottes glaciaires polaires et les déserts chauds (Tamayo, Márquez, et Hanco 2016, 12). Dans une grande partie de la côte péruvienne, pendant l'hiver, la masse d'air circulant au-dessus de la mer est stabilisée et refroidie par la faible température à la surface de la mer (SST) ; se conjuguant à la pression atmosphérique élevée de l'anticyclone du Pacifique Sud et à l'inversion thermique, elle détermine un temps stable et sec (Tamayo, Márquez, et Hanco 2016, 12), limitant l'ascension de l'air pour former des nuages produisant de la pluie et créant du brouillard et de la brume qui couvrent le ciel à une hauteur qui varie entre 300 et 900 mètres au-dessus du niveau de la mer (Reparaz i Ruiz 2013; SENAMHI 2020).

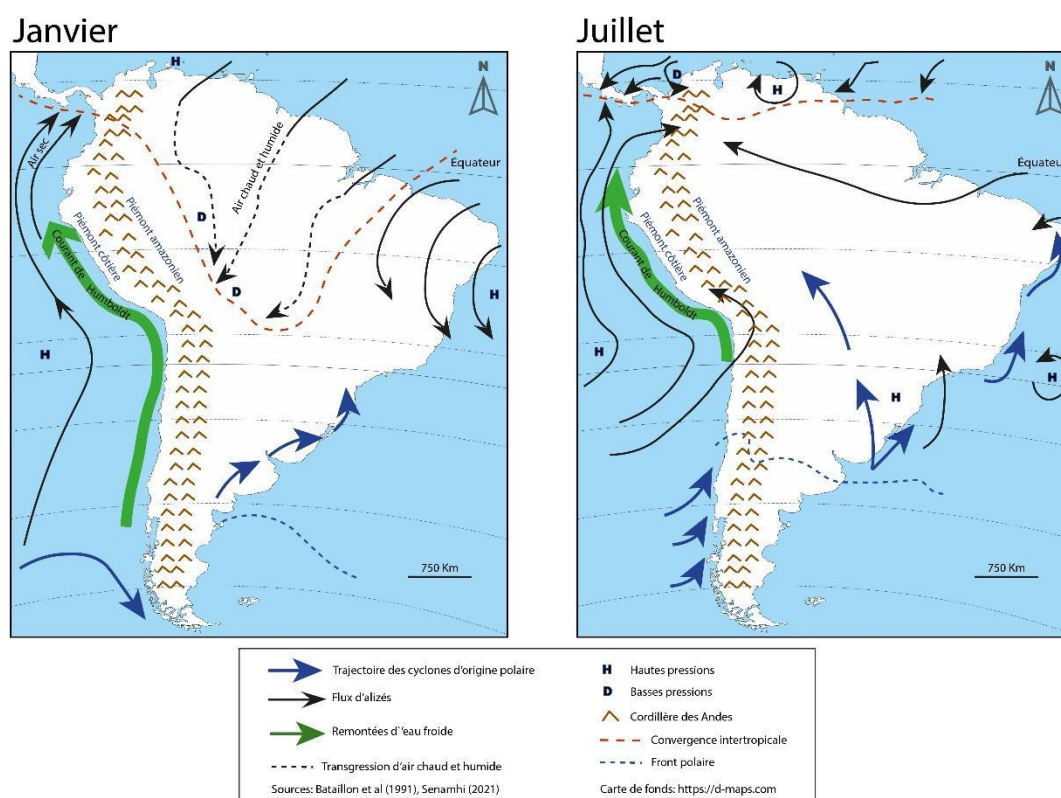
Au niveau de la côte centrale, où se trouve l'une de nos zones d'étude, il se passe quelque chose d'encore plus particulier : sous cette couche de brume, où le soleil pénètre à peine, l'humidité est plus élevée, et l'évaporation est réduite (Reparaz i Ruiz 2013, 68), atteignant son

¹⁵¹ Dans l'hémisphère nord, les vents soufflent du nord-est au sud-ouest et rencontrent les vents de l'hémisphère sud dans la zone de convergence intertropicale (ZCIT) (SENAMHI 2020, 14).

¹⁵² Système météorologique de haute pression atmosphérique au-dessus de l'océan Pacifique. D'autres anticyclones subtropicaux existent dans d'autres régions, comme l'anticyclone du Pacifique Nord (situé entre Hawaï et la Californie), l'anticyclone de l'Atlantique Nord et l'anticyclone de l'Atlantique Sud près de la côte africaine. Source : <https://blog.meteochile.gob.cl/2018/10/18/por-que-nos-importa-tanto-el-anticiclono-del-pacifico-sur/> Page consultée le 16.11.2022.

minimum précisément dans la région de Lima¹⁵³. Aux extrémités (nord et sud) du pays, ces caractéristiques sont atténuées dû à l'influence des *upwelling*, plus au nord, des upwellings est moins forte et plus au sud elle est au contraire plus forte. En d'autres termes, les niveaux d'évaporation sont plus élevés, et l'humidité plus faible. Cela est dû à la présence de l'anticyclone et de la cordillère des Andes, qui empêchent l'accès de l'air humide sur un sol pauvre en eau (Tamayo, Márquez, et Hanco 2016, 12), causant ainsi l'aridité¹⁵⁴ de la côte péruvienne (zones désertiques ou subdésertiques au nord et au sud (Reparaz i Ruiz 2013; SENAMHI 2020). Quant au centre, il se caractérise par une zone de désert qui peut par la permanence durant plusieurs mois de brouillards plus ou moins fréquents, de bruines plus ou moins abondantes, se transformer en "oasis de brouillard" (Dollfus 1965, 229-32).

Figure 15 : Facteurs atmosphériques, océaniques et continentaux influençant le climat et le degré d'aridité du Pérou



¹⁵³ Lima a un niveau d'évaporation de 490 mm/an, alors qu'au nord (à Cayaltí) il atteint un niveau de 1 924 mm/an et au sud (à Vítor) de 2 318 mm/an (Reparaz i Ruiz 2013, 69). Dans d'autres régions désertiques du monde, comme la Haute-Égypte, l'évaporation moyenne est de 2 929 mm/an ; dans le nord du Soudan, de 2 832 mm/an. Ces données sont des exemples et ne sont pas comparables, car chaque région a des caractéristiques climatiques et écologiques différentes (Reparaz i Ruiz 2013, 72).

¹⁵⁴ D'autres facteurs causent l'aridité, tels que le déplacement des courants d'air maritimes vers le continent, car il détermine différentes manières de leur faire perdre leur humidité. Par exemple, en Somalie, les courants d'air humide sont parallèles aux côtes montagneuses et ne pénètrent donc pas dans les terres continentales. Dans d'autres cas, comme au Nouveau-Mexique et au Texas, l'aridité résulte de la déshydratation de l'air maritime lorsqu'il traverse une chaîne de montagnes transversale entre l'océan et les régions intérieures. Les déserts de la Caspienne sont dus à la distance entre la Caspienne et les océans générateurs d'humidité. Quant aux déserts de Californie, d'Atacama et du Kalahari, ils se forment en raison des courants océaniques froids qui circulent le long de leurs côtes (Tamayo, Márquez, et Hanco 2016, 12).

Ainsi le niveau d'aridité diminue-t-il au fur et à mesure que l'on se déplace du sud¹⁵⁵ vers le nord, et les vallées augmentent en densité et en importance (Reparaz i Ruiz 2013; Collin Delavaud 1968), et dans les endroits plus éloignés de l'océan l'évaporation augmente (Dollfus 1968; Reparaz i Ruiz 2013). Selon Tamayo et al (2016), l'aridité se manifeste de différentes manières : présence d'un équilibre permanent de déficit hydrique dans l'air et le sol, végétation xérophile et/ou absence de végétation, réseau hydrographique avec un régime principalement endoréique et des cours d'eau intermittents (Tamayo, Márquez, et Hanco 2016, 12).

5.1.1.2 Le courant froid de Humboldt¹⁵⁶ et la température de surface de la mer (TSM)

Une autre particularité du cas péruvien est que la TSM est inférieure à la moyenne des latitudes tropicales similaires (Dollfus 1968; SENAMHI 2020), en raison des « remontées verticales d'eaux froides intermédiaires d'origine polaire beaucoup plus ancienne, aspirées par la dérive littorale » (Collin Delavaud 1968, 26), connues sous le nom de courant froid de Humboldt. La température moyenne est de 18,9 °C, avec un maximum de 21°C en été et de 16,8°C en hiver (SENAMHI 2020; Collin Delavaud 1968). Cependant, ni la température, ni le climat, ni le paysage ne sont uniformes sur toute la côte péruvienne.

La faible TSM influence l'air frais et la brise de mer grâce aux forts alizés du sud (Collin Delavaud 1968, 30). Ces vents sont plus intenses en automne et en hiver, et poussent donc les eaux du courant vers le nord. En revanche, en été, la vitesse du courant diminue considérablement, en raison du retrait de l'anticyclone vers le sud, ce qui affaiblit les alizés (SENAMHI 2020; Collin Delavaud 1968). Cette particularité a également un impact sur la TSM. La TSM diminue lorsque la vitesse du courant augmente en hiver et augmente lorsque le courant perd son dynamisme (Collin Delavaud 1968, 25).

Les villes situées près de la côte ont une température moyenne de 19 °C, inférieure à celle des autres villes situées à la même latitude. Par exemple, les villes de Lima et de Bahia (situées sur l'océan Atlantique) sont presque à la même latitude, mais Bahia est de 3,8 °C plus chaude que Lima pendant le mois le plus chaud et de 6,6 °C plus chaude pendant le mois le plus froid. Une différence similaire existe entre Trujillo (côte nord du Pérou) et la ville de Recife (côte nord-est du Brésil), toutes deux situées à la même latitude, 8°1' sud (Reparaz i Ruiz 2013, 67).

Dollfus (1968) et Collin Delavaud (1968) qualifient le climat de cette bande côtière, qui s'étend sur plus de 3 000 km (Bernex et Revesz 1988) et couvre environ 12 % de la superficie du pays (SENAMHI 2020, 9), de « tiède », du fait de la « présence des eaux froides du courant de Humboldt qui se manifestent de deux façons, par leur plan d'eau frais et par la nébulosité qu'elles engendrent » (Collin Delavaud 1968, 29).

Bien qu'il soit difficile de définir des limites précises, Dollfus (1968) et De Reparaz (2013) distinguent, le long de la bande côtière, trois grandes zones géographiques¹⁵⁷ aux caractéristiques et aux niveaux d'aridité très différents : (i) le désert du Sud, entre Nazca (latitude 14 ° Sud) et la frontière chilienne, a une disponibilité en eau plus faible, sauf dans les endroits proches des hauteurs et des grands volcans ; ii) « le désert du centre, brumeux et gris »

¹⁵⁵ En d'autres termes, l'aridité augmente vers le sud (Úbeda et Palacios 2008), qui est pratiquement désertique, à l'exception de la vallée d'Arequipa (Collin Delavaud 1984, 1).

¹⁵⁶ Ce courant est à son tour composé de courants de surface et de courants souterrains. Au large de la côte péruvienne, il est appelé courant du Pérou (Obregón, Sánchez, et Espinoza 2011, 39-40).

¹⁵⁷ Le chroniqueur espagnol Pedro Cieza de León, qui a parcouru la côte et la cordillère entre 1548 et 1550, a établi une frontière « imaginaire » à la latitude de 4 ° sud (à la hauteur de El Alto dans la province de Talara, Piura) pour signaler que, grosso modo, au nord de cette latitude, le climat est pluvieux et les vents sont différents, tandis qu'au sud de cette latitude, la région est aride en raison de précipitations faibles ou presque inexistantes (Reparaz i Ruiz 2013, 67).

(Dollfus 1968, 138), où se trouve notre région d'étude Lima, caractérisé par « un plafond nuageux gris et une abondance de vapeur d'eau sous ce plafond¹⁵⁸ » (Reparaz i Ruiz 2013) et iii) le désert du Nord qui commence à partir de la région de Trujillo, où les brouillards sont moins fréquents et les précipitations plus abondantes (Dollfus 1968, 138). Piura, notre autre étude de cas, est située dans cette zone.

Cependant, ce scénario change avec l'apparition du phénomène El Niño (ENSO)¹⁵⁹, un produit de la variabilité interannuelle causée par l'interaction entre l'atmosphère et l'océan Pacifique équatorial (J. Espinoza, Bernex, et Carlotto 2017; SENAMHI 2021). Cela est dû au fait que l'*upwelling* côtier est inversé, c'est-à-dire que de l'eau chaude pénètre dans l'océan, le courant de Humboldt perdant de la vitesse, ce qui provoque une augmentation des températures de la mer et de l'air sur la côte ; il en résulte de fortes pluies, comme en 1983 ou en 1998¹⁶⁰ ; ainsi que l'affaiblissement des alizés, comme en 1925 et en 2017 (Takahashi 2022). Tout cela contribue au réchauffement de la mer du Pérou et à la tropicalisation du temps sur la côte nord, avec une augmentation de la température de l'air et des précipitations. Lors des épisodes La Niña, c'est le contraire qui se produit (SENAMHI 2021, 10).

L'ENSO produit des précipitations intenses sur la côte – y compris dans la partie inférieure des bassins versants qui ne reçoivent normalement que peu ou pas de précipitations – ce qui augmente considérablement les débits des rivières, modifie leur cours, accroît l'érosion des sols et la capacité de transport des sédiments des rivières, dépassant la capacité de transport de leurs canaux naturels et provoquant des inondations majeures, et affectant les infrastructures urbaines, agricoles et routières (ANA 2016b, 32).

Selon sa nature, le phénomène El Niño (ENSO) peut produire différents effets : naturels, physiques, socioéconomiques mais aussi politiques dans l'espace et dans le temps (A. Hocquenghem, Mesclier, et Oré 2001). Ce dernier (temps) fait référence à la durée des effets, qui peuvent durer plusieurs mois, voire plusieurs années. D'après l'évolution pluviométrique de certaines stations météorologiques des hauts plateaux et de la côte, on peut distinguer des années sèches (Niño faible à modéré), des années pluvieuses (Niño fort) et des années exceptionnellement pluvieuses (Niño extraordinaire) comme celle qui s'est produite en 1982-1983¹⁶¹ (Bernex et Revesz 1988, 58). Hocquenghem, Mesclier et Oré (2001) montrent que lors de l'ENSO de 1982-1983 à Piura (nord du pays) et Ica (sud du pays), outre le débordement des rivières, les sécheresses, entre autres, ont endommagé les champs cultivés et les infrastructures d'irrigation et entraîné la perte des récoltes, la chute des prix, des migrations et un nouveau mode d'occupation de l'espace à partir de campements provisoires et des quartiers précaires.

En 2017, un phénomène similaire à l'ENSO s'est produit, mais avec des caractéristiques très particulières, appelé « Niño côtier » (Martínez et Takahashi 2017). Contrairement à l'ENSO, le Niño côtier n'a pas pu être prévu ni par l'Administration nationale océanographique et atmosphérique des États-Unis (NOAA) ni par les agences météorologiques régionales ou péruviennes. Fin janvier 2017, la température de la mer a enregistré une augmentation de 6,6

¹⁵⁸ Sous ce plafond nuageux, l'humidité relative est assez élevée et produit des précipitations sporadiques, « ... sous forme de bruine très légère, connue localement sous le nom de *garúa* » (Úbeda et Palacios 2008, 33).

¹⁵⁹ « Connue sous le nom d'El Niño parce qu'elle apparaît aux alentours de la Noël » (Collin Delavaud 1968, 26).

¹⁶⁰ Des épisodes de FEN ont été enregistrés depuis l'époque coloniale. Hocquenghem (1998) cité par Vos (2006) a enregistré des inondations majeures sur la côte nord causées par des pluies torrentielles dans les années 1821, 1828, 1871, 1877, 1884, et en 1900, 1914, 1925, 1953, 1957, 1971, 1983 et 1998 (Vos 2006, 47). On estime même qu'« au cours des cinq derniers siècles, il y a eu au moins 120 épisodes El Niño ». In : Registro histórico de El Niño (Source : <https://www.minam.gob.pe/fenomenodelnino/el-nino-en-el-peru-y-sus-caracteristicas/registro-historico-de-el-nino/>). Page consultée le 12.12.2022.

¹⁶¹ Cet événement et celui survenu en 1998 ont provoqué des pluies intenses et des inondations sur la côte, causant la destruction de diverses infrastructures. En outre, des températures marines élevées ont également été enregistrées dans l'est et le centre du Pacifique équatorial (SENAMHI 2021, 105)°;

degrés par rapport à la normale (Venkateswaran, MacClune, et Enríquez 2017). Mais cette augmentation ne s'est produite que dans les zones proches de la côte, tandis que la zone centrale du Pacifique¹⁶² est restée relativement fraîche (SENAMHI 2021, 105). Cette situation a entraîné des précipitations fréquentes et intenses¹⁶³ (principalement concentrées entre février et mars), surtout dans les secteurs nord et central du pays. Les villes de la côte nord, telles que Piura, Chiclayo, Trujillo et Huarney, ont subi de fortes pluies, dépassant les records historiques observés lors des événements El Niño. L'élévation de la température de la mer a entraîné des pluies abondantes à très abondantes dans les zones basses et moyennes de la côte nord (Tumbes, Piura et Lambayeque). Pendant cette période, les précipitations se sont accumulées, atteignant entre 500 et 1000 mm à Tumbes, plus de 1500 mm dans les zones côtières de Piura, un maximum de près de 700 mm à Lambayeque et 300 mm dans la zone côtière de La Libertad (SENAMHI 2021, 108)¹⁶⁴.

L'ampleur de cet événement a été considérée par le gouvernement péruvien comme une urgence de niveau 5 (le plus élevé au niveau national) en raison de l'ampleur des pluies et des inondations qui ont entraîné des dommages aux logements et aux infrastructures de production ainsi que le déplacement des habitants (Venkateswaran, MacClune, et Enríquez 2017) et la propagation de maladies. Cependant, dans un second temps, elle a eu des impacts positifs, tels que la disponibilité de l'eau pour certaines cultures et la croissance des pâturages dans certains endroits comme Olmos (un district situé sur la côte nord appartenant à la région de Lambayeque) (Mesclier, Chaléard, et Castro 2017).

Six ans après cet événement, le pays connaît à nouveau de fortes pluies sur la côte nord, les hauts plateaux du nord et la côte centrale en raison de l'augmentation de la TSM, ce qui a provoqué des débordements de cours d'eau et des inondations dans plusieurs villes. Des facteurs météorologiques tels que l'apparition de vents d'ouest anormaux dans le Pacifique oriental, liés à des changements dans les schémas de circulation atmosphérique dans le Pacifique tropical oriental, et l'arrivée probable d'ondes Kelvin¹⁶⁵ vers la côte péruvienne, qui devraient maintenir les températures au-dessus des valeurs normales, sont présumées annoncer l'arrivée d'un autre Niño côtier dans les mois à venir¹⁶⁶.

5.1.1.3 Présence de la cordillère des Andes

La cordillère des Andes a plusieurs effets. Tout d'abord, elle agit comme une barrière déterminant la circulation atmosphérique et les climats (Bataillon, Deler, et Théry 1991, 39). Les flux d'air chaud et humide provenant de la côte atlantique sont bloqués par la chaîne de montagnes sur leur chemin vers la côte et les pentes occidentales de la chaîne de montagnes (voir figure 15), ce qui contribue aux conditions arides de la côte et aux conditions semi-arides de l'ensemble des hauts plateaux occidentaux (Bataillon, Deler, et Théry 1991; SENAMHI 2020). Il en est de même pour l'air sec venant de l'ouest, qui est bloqué par la chaîne de montagnes ce qui ne lui permet pas de pénétrer dans les hautes terres de l'est et la jungle. La

¹⁶² Pour Martinez et Takahashi (2017), il est important de différencier la côte du Pacifique central, car la température du Pacifique central affecte également le Pérou. En particulier, El « *Niño* dans le Pacifique central » peut produire des sécheresses dans les Andes (les guillemets sont ceux des auteurs).

¹⁶³ Après une longue période de sécheresse qui a débuté avec le phénomène El *Niño* de 1997-1998 et quelques précipitations significatives en 2012 (Mesclier, Chaléard, et Castro 2017).

¹⁶⁴ Ces précipitations accumulées étaient inférieures à celles enregistrées au cours de la même période pendant les épisodes El *Niño* de 1982-1983 et 1997-1998. Toutefois, à certains endroits, les quantités d'eau enregistrées en seulement 10 semaines ont égalé celles enregistrées dans le cadre des deux événements El *Niño* les plus intenses du siècle dernier et dont la durée était la plus longue.

¹⁶⁵ « Ce sont les ondes d'une période d'environ 15 jours, de longueur longitudinale variant de 20 000 à 10 000 km, de longueur d'onde verticale de 6-10 km et dont le sens de propagation est de l'ouest vers l'est. Elles sont détectées dans la basse stratosphère et la haute troposphère » (FODE 1994, 22).

¹⁶⁶ <https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02204SENA-158.pdf> page consultée le 29.03.2023.

semi-aridité des hautes terres du sud-ouest s'explique en partie par le fait que l'air sec ou très sec de l'ouest dilue l'air humide de l'est dans les hautes terres (SENAMHI 2021; 2020).

En second lieu, la cordillère est « la grande dorsale montagneuse qui traverse le Pérou, de la Bolivie à l'Équateur, [et] joue un rôle essentiel dans le pays dont elle est le château d'eau »(Dollfus 1968, 9) ; en effet, il en naît environ 50 rivières, dont la moitié ont un débit permanent (Dollfus 1968, 135). C'est là que se forment les nuages producteurs de précipitations (liquides et solides) qui alimentent les rivières qui prennent leur source dans ces sommets (SENAMHI 2020, 18) et définissent également la « distribution des précipitations qui se produisent dans les parties inférieures des versants des vallées interandines » (SENAMHI 2020, 18).

Carte 12 : Les régions hydrographiques au Pérou



La cordillère divise le pays en trois bassins versants ou régions hydrographiques : le Pacifique, l'Atlantique ou l'Amazonie et le Titicaca (voir carte 12). En raison des caractéristiques arides du pays, la répartition des précipitations entre les bassins hydrographiques est très inégale (Vos 2006, 18). Dans la région hydrographique du Pacifique, les précipitations annuelles moyennes sont de 274,3 mm, mais cette quantité n'est pas uniforme dans toute la région. Dans le nord, les niveaux de précipitations sont plus élevés que dans le sud. D'autre part, les précipitations annuelles moyennes sur le versant Atlantique¹⁶⁷ sont de 2 060,8 mm et sur le versant Titicaca de 813,5 mm. En d'autres termes, les précipitations moyennes sur le versant Pacifique sont 7,5 fois inférieures à celles de l'Atlantique et 3 fois inférieures à celles du Titicaca.

Elle fonctionne également comme une barrière orographique qui divise le pays, dans le sens du méridien, en deux piémonts : l'Amazonie et le Pacifique (Collin Delavaud 1968, 6), chacun ayant des caractéristiques particulières. « À l'est, les collines boisées, baignant dans un climat tropical humide annoncent la grande plaine amazonienne revêtue d'une forêt dense qui s'étale sur 60 % de la surface du pays. À l'ouest, un long désert s'étire du Chili jusqu'au 4° de latitude sud entre la retombée des Andes et le rivage du Pacifique rafraîchi par la remontée de masses d'eaux froides, à proximité de la côte » (Dollfus 1968, 10).

La hauteur et l'étendue de la chaîne de montagnes varient. Dans le sud du pays, elle est plus haute et plus large avec « les hauts plateaux, troués de bassins et dominés par de grandes montagnes [qui] ont plus de 350 km de large » (Dollfus 1968, 9). Au centre, à la latitude de 12°, où se trouve la capitale, « les Andes ont un peu moins de 200 km de large, mais aucun des cols ne s'abaisse à moins de 4 500 m » (Dollfus 1968, 9). « Le désert est traversé par des oasis qui bordent les fleuves alimentées par les pluies tombées dans la sierra et parfois par la fonte des glaciers dans la haute montagne » (Dollfus 1968, 10). C'est au nord que l'on trouve le point le plus bas et le plus étroit de la chaîne de montagnes (Dollfus 1968; SENAMHI 2020), ce qui permet l'entrée d'air humide vers les montagnes et la côte, et donc, des précipitations plus importantes (SENAMHI 2020, 18).

La cordillère compte environ 40 sommets de plus de 6 000 m d'altitude, dont 19 sont recouverts de glaciers (SENAMHI 2020, 10). Selon l'inventaire 2014 des glaciers et des lacs, la cordillère compte un peu plus de 2 600 glaciers¹⁶⁸ au niveau national ; 974 (soit 36,3 % du total) se trouvent sur le versant Pacifique¹⁶⁹ sur une superficie de 511,75 km² (Apaéstegui et Peña 2017), correspondant à 12 cordillères glaciaires.

En raison des effets du changement climatique, le pays est confronté depuis plusieurs décennies à une diminution significative de la superficie de ses glaciers¹⁷⁰. En un peu plus de

¹⁶⁷ Le régime hydrologique de ce versant se caractérise par sa permanence et l'abondance des ressources en eau dans les fleuves qui traversent la plaine amazonienne. Les rivières parcourent de longues distances et coulent dans de grands lits. D'autre part, la région du Titicaca connaît des précipitations saisonnières qui se produisent sur les hauts plateaux, ce qui entraîne un régime d'écoulement irrégulier et torrentiel, concentré entre 3 et 5 mois par an, principalement de décembre à avril, période pendant laquelle on estime que se produit 60 à 80 % de l'écoulement annuel total. Le reste de l'année, le climat est extrêmement sec. La fonte des neiges est également une source importante d'eau pour ce bassin (ANA 2009b).

¹⁶⁸ Ils couvrent une superficie de 1 298,59 km² (ANA 2014). Ces glaciers font partie des glaciers tropicaux – situés entre 30° de latitude nord et 30° de latitude sud. Quatre-vingt-dix-neuf pour cent de ces glaciers tropicaux se trouvent dans les Andes, dont 71 % dans les Andes péruviennes, et le reste en Bolivie, en Équateur, en Colombie et au Venezuela (INAIGEM 2018b).

¹⁶⁹ Sur le versant Atlantique, 1 657 glaciers (61,8 %) sont concentrés sur 759,04 km² ; et sur le versant Titicaca, 48 glaciers (1,79 %) le sont sur 27,8 km² (Apaéstegui et Peña 2017).

¹⁷⁰ Les écosystèmes situés au-dessus de 5 000 m au-dessus du niveau de la mer sont considérés comme fragiles car ils risquent de disparaître dans les décennies à venir. Voir l'article 99 de la Ley General de Ambiente (2005) (loi générale sur l'environnement) et <https://www.minam.gob.pe/glaciares/diez-claves-para-conocer-mas-sobre-montanas-glaciares-y-agua/>

50 ans, entre 1962 et 2016, la superficie des glaciers a été réduite de 1 284 km², ce qui correspond à une perte de 53,56 % de la superficie totale (INAIGEM 2018a). Cependant, cette réduction est sujette à d'importantes variations au niveau local (Drenkhan 2016, 29).

D'ici 2030, on estime que la fonte des glaciers situés en dessous de 5 000 mètres d'altitude pourrait réduire les eaux du versant Pacifique de 6 % (Apaéstegui et Peña 2017), de 25 %¹⁷¹ pour la période 2036-2065 (SUNASS 2022), et d'ici 2100, les glaciers des chaînes montagneuses du pays auraient disparu (INAIGEM 2018a).

La diminution des réserves d'eau stockées dans les glaciers et la couverture neigeuse réduit la disponibilité de l'eau pendant les « périodes chaudes et sèches [...] dans les régions alimentées en eau de fonte des principales chaînes montagneuses, où vit actuellement plus du sixième de la population mondiale » (Bates et al. 2008, 5) ; mais en même temps elle produit des risques hydriques (Drenkhan 2016).

La formation de lacs glaciaires résultant de la fonte des glaciers présente des risques (inondations, glissements de terrain, éboulements, etc.) pour la population vivant dans la zone environnante et affecte ses activités productives et domestiques. Mais en même temps, elle représente une opportunité pour le stockage de l'eau de fonte dans des réservoirs qui pourrait être utilisée pendant la saison sèche à des fins diverses telles que la production d'énergie hydroélectrique (Drenkhan et al. 2019).

5.1.2 La complémentarité des systèmes hydrologiques naturels et artificiels

La disponibilité et la répartition des ressources en eau sur le territoire péruvien dépendent de la combinaison de facteurs atmosphériques, océaniques et continentaux. D'un point de vue hydrologique, le pays est divisé en trois régions hydrographiques ou bassins versants : Pacifique, Atlantique et Titicaca (voir carte 12). Dans cette thèse, nous nous concentrerons sur la région hydrographique du Pacifique – où se trouvent nos bassins d'étude – qui s'étendent depuis sommets de la Cordillère des Andes, entre 4 000 et 6 700 m d'altitude jusqu'à l'Océan Pacifique. La région hydrographique de l'Atlantique s'étend elle aussi depuis les cîmes le plus élevée de la Cordillère jusqu'à l'Atlantique, traversée par le fleuve, le plus grand du monde, l'Amazone. Quant à la région hydrographique du Titicaca, située dans le secteur sud-est du pays, à la frontière avec la Bolivie, ses cours d'eau prennent leur source dans les contreforts de la cordillère Occidentale, Vilcanota, Orientale et Royale, entre 4 000 et 6 000 mètres d'altitude (ANA 2009b).

5.1.2.1 La diversité des sources naturelles d'eau

Le pays compte 159 bassins versants, appelés unités hydrographiques, dont 34 bassins transfrontaliers avec l'Équateur, la Colombie, le Brésil, la Bolivie et le Chili; 62 des 159 bassins sont situés dans la région hydrographique du Pacifique, où résident environ 66 % de la population et où est produit 80 % du PIB (ANA 2009a; Autoridad Nacional del Agua 2015), avec un peu plus de 2 % de la disponibilité totale en eau. L'Atlantique, où vivent 31 % de la population et où sont produits 18 % du PIB, possède 97 % du volume d'eau ; et le Titicaca, avec moins de 1 % de l'eau, concentre un peu moins de 4 % de la population et produit 2 % du PIB (voir le tableau 16).

Certain cours d'eau du région hydrographique Pacifique sont alimentées par l'eau des glaciers (Marshall 2014) et d'autres le sont seulement par des précipitations saisonnières qui se

¹⁷¹ Du côté Atlantique, la diminution serait comprise entre 5 et 15 % pour la même période 2036-2065 (SUNASS 2022).

produisent dans les parties supérieures des bassins¹⁷² pendant la saison des pluies (généralement de janvier à mars), qui concentre 60 à 70 % du ruissellement annuel total, la saison sèche frappant le reste de l'année¹⁷³. D'autre part, l'eau des précipitations s'infiltré et alimente l'aquifère ou est perdue par évaporation (Poza et Elosegui 2009; Marshall 2014). En général, ces cours d'eau sont caractérisés par un régime irrégulier, torrentiel et de faible longueur (ANA 2009a). Certaines rivières sont des systèmes fermés ou endoréiques¹⁷⁴, c'est-à-dire qu'elles se jettent dans des masses d'eau, telles que des marécages, des petits lacs ou de grands lacs, et n'atteignent pas la mer.

Tableau 16 : Pérou, disponibilité de l'eau par région hydrographique, 2012

Région hydrographique	Nro UH	Superficie		Popula-tion	Disponibilité de l'eau (hm ³)				
					Superficielle		Soute-rraine	Total	
		Milliers de Km ²	%	%	Hm ³	%	Hm ³	Hm ³	%
Pacifique	62	279,7	21,7	65,9	35 632	2,0	2 849	38 481	2,1
Atlantique	84	958,5	74,6	30,7	1 719 814	97,4	-	1 719 814	97,2
Titicaca	13	47,0	3,8	3,2	9 877	0,5	-	9 877	0,5
Total	159	1 285,2	100	100	1 765 323	100	2 849	1 768 172	100

Fuente : ANA, Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos, 2012

- : sans information

Emprunté à (Apaéstegui et Peña 2017)

Au total, la disponibilité en eau est estimée à 38 481 hm³, y compris les eaux souterraines¹⁷⁵, pour une superficie d'environ 280 000 km² (voir tableau 16). Le versant Pacifique abrite 3 315 lacs grands et petits¹⁷⁶ sur un total de 11 601 au niveau national¹⁷⁷ (Apaéstegui et Peña 2017). Outre ces sources naturelles, les sociétés sont intervenues dans l'artificialisation du système hydrologique pour répondre à des demandes spécifiques. Certaines de ces demandes sont anciennes, et d'autres sources alternatives sont progressivement intégrées, comme l'eau dessalée de la mer et les eaux usées traitées (ANA 2015).

5.1.2.2 Oasis de piémont : canaux d'irrigation et transferts d'eau

Le long du désert côtier, depuis près de trois millénaires, de « vastes oasis admirablement bien aménagées » (Collin Delavaud 1968, 10) se sont formées sur la base du capital hydraulique qui vient des montagnes (Dollfus 1968, 143). Les oasis de piémont, qui résultent d'une combinaison de facteurs biophysiques et humains (Vos 2006, 2), « soutirent directement l'eau aux rivières issues de la montagne par prise d'eau et canaux, dont la pente est calculée de façon à amener le flot, par simple gravité, sur le champ à irriguer » (Clouet 1995, 45).

En raison de la rareté de l'eau sur la *costa*, les oasis de piémont sont principalement utilisées pour le développement de systèmes d'irrigation (Vos 2006, 43). Il en existe deux types. Le

¹⁷² Dans le cas des Andes centrales, (Úbeda et Palacios 2008, 35) soulignent que les précipitations proviennent du bassin amazonien (région hydrographique Atlantique).

¹⁷³ 40 % des rivières qui composent ce bassin versant sont à sec pendant cette période (Apaéstegui et Peña 2017).

¹⁷⁴ Dans ce système, l'évaporation est supérieure à l'apport.

¹⁷⁵ On estime que de 7 à 8 % de l'eau disponible dans cette région sont constitués par des eaux souterraines. Ces données ne sont pas disponibles pour les autres régions hydrographiques (Apaéstegui et Peña 2017).

¹⁷⁶ Sur le versant Atlantique, il y en a 8 006 et, sur le versant Titicaca, 280 (Apaéstegui et Peña 2017).

¹⁷⁷ Correspondant à 8 355 petits lacs inventoriés et 3 246 petits lacs non inventoriés (Apaéstegui et Peña 2017).

premier, ancien, consiste à canaliser l'eau provenant des parties supérieures des bassins pour l'amener dans les parties inférieures ; et le second, plus récent, consiste à transférer l'eau d'une région hydrographique à une autre ou d'un bassin à un autre au sein d'une même région.

Le lien entre les systèmes hydrologiques artificiels et les États était le contrôle de l'eau. Wittfogel (1955), spécialiste des sociétés hydrauliques du monde antique, souligne que ce type de société disposait d'un pouvoir central capable de diriger et de contrôler des « ouvrages agro-hydrauliques » (Wittfogel 1955, 3), tels que des aqueducs, des citernes, des réservoirs et des fontaines pour répondre aux besoins des usages agricoles et de la population (Ponce-Vega 2015).

Divers historiens qui étudient le monde préhispanique ont souligné la manière dont les habitants ont pu surmonter ces barrières géographiques en s'appuyant sur des techniques et des connaissances hydrauliques pour conserver et gérer l'eau (superficielle et souterraine), mais aussi s'adapter à la variabilité climatique et se préparer à des risques potentiels tels que les précipitations extrêmes, les sécheresses saisonnières, les phénomènes de El Niño, les glissements de terrain, entre autres (Deza Rivasplata 2001; Rostworowski 1993; Earls 2006).

Dans le désert de la *costa* nord du Pérou, au II^e siècle avant J.-C., des sociétés comme les Moche, les Sicán, les Chimú et les Incas ont construit, entretenu et exploité de vastes systèmes d'irrigation (Vos 2006, 43). Au sud, les puquios de Nazca¹⁷⁸ (situés au sud de la côte centrale, dans l'un des déserts les plus secs et les plus arides du monde) consistent en une gestion de l'eau au moyen d'aqueducs souterrains, construits avant l'arrivée des Espagnols (Ponce-Vega 2015). Dans la *sierra*, les pratiques connues sous le nom de *waru waru* et *andenes* étaient et sont toujours utilisées pour faire face aux basses températures et pour étendre la frontière agricole dans une topographie accidentée. Les *waru waru*, la pratique la plus répandue dans la *sierra* du sud du pays, consistent à recréer un microclimat qui atténue l'effet du gel et permet le développement des cultures, à travers de petites portions de terres agricoles où l'on plante et en les entourant d'eau. L'eau qui passe par les canaux construits entre les portions de terre agit comme un régulateur de température¹⁷⁹. Les *andenes* sont des sortes de terrasses faites de murs de pierres qui ont pour fonction de conserver l'eau et le sol, d'empêcher ou de réduire l'érosion hydrique du sol, ainsi que de créer des conditions microclimatiques favorables aux cultures afin de réduire l'impact du gel sur les cultures.

La gestion du territoire et de l'eau par les sociétés anciennes montre d'une part que les difficultés géographiques ne sont pas des « barrières absolues » (Dollfus 1968, 12), et d'autre part, l'importance de la relation des sociétés avec l'eau au fil du temps, quoique le contexte ne fût pas toujours à la coopération (Rostworowski 1993). Avec l'arrivée des conquérants hispaniques, ceux-ci ont continué à utiliser certaines infrastructures et systèmes d'irrigation créés auparavant (Vos 2006, 43), dont un grand nombre a cependant été abandonné parce que la population a diminué de façon brutale du fait des épidémies notamment (Dureau, Gouëset, et Mesclier 2006), et parce que la main-d'œuvre agricole a été forcée de travailler dans les mines d'or et d'argent (E. Romero 1963; Soldi Le Bihan 1968; Eda et Chen 2010). Durant les premières années de la république, les gouvernements centraux sont peu intervenus dans la gestion des systèmes d'irrigation. C'est au début du XX^e siècle, pendant les périodes de gouvernement du président Augusto Leguía (1908-1912 et 1919-1925), que l'État commence

¹⁷⁸ Une technique similaire, utilisée en Extrême-Orient, est celle des *qanats*, une structure composée de tunnels et de puits qui fournissait de l'eau aux terres les plus arides du monde vers 800 avant J.-C. De même, il existe au Mexique, des *galerías filtrantes* (Ponce-Vega 2015).

¹⁷⁹ <https://hidraulicainca.com/puno/waru-waru-puno/> Page consultée le 30.03.2023

à mettre en œuvre¹⁸⁰ « une politique d'irrigation¹⁸¹ » (Soldi Le Bihan 1968, 7), qui comprend des barrages dans les Andes, des tunnels entre bassins et interandins, des retenues d'eau, des prises d'eau, etc. et dont les eaux devaient être régulées et contrôlées pour être canalisées en aval vers les terres les plus éloignées des fleuves (Soldi Le Bihan 1968, 22). Cependant, cette politique n'était pas seulement axée sur la construction, mais aussi sur la transformation des formes d'organisation de la production (Apacla et al. 1993, 65); d'un côté, la croissance de la population entraînaient un accroissement de besoins en eau, aliments et matières premières, et d'un autre, l'augmentation du prix international de la canne à sucre et du coton incitait à produire plus et donc avoir besoin de plus d'eau; d'où une pression accrue sur l'eau et la terre (Vos 2006, 67-68).

Dans les années 1960-70, suivant la tendance mondiale des politiques nationales d'irrigation (Valcárcel et Cancino 2000, 107), l'État péruvien¹⁸² a donné la priorité à une série de mégaprojets d'irrigation sur la *costa*, bien que sa surface agricole couvre moins d'un quart de la surface agricole totale et soit la région où la disponibilité en eau est la plus faible. La majeure partie de la surface agricole est située dans la *sierra* et la *selva* avec plus de disponibilité en eau et il y a des ouvrages d'irrigation dans la sierra.

L'État a joué un rôle clé dans l'extension de la frontière agricole et l'amélioration de l'irrigation sur la côte (Apacla et al. 1993, 64), grâce à la construction de grandes infrastructures hydrauliques telles que des canaux d'irrigation, des barrages et des réservoirs (Bernex et al. 2017, 57), ce qui entraîné la transformation des paysages côtiers. Dans certains cas, les travaux ont été réalisés sur la base des infrastructures existant ou celles construites au cours de la première moitié du XX^e siècle¹⁸³.

Des dérivations¹⁸⁴ ont également été construites afin d'améliorer les disponibilités hydriques grâce au transfert de l'eau depuis les zones qui en disposent en abondance vers celles qui en manquent ou bien disposent de ressources limitées en eau. Au Pérou, cinq dérivations d'eau ont été construites pour acheminer l'eau de l'Atlantique vers la région hydrographique du Pacifique et neuf dérivations d'eau entre des bassins de la même région hydrographique du Pacifique, mobilisant un volume total d'eau transférée de 950 hm³/an et de 3 694 hm³/an, respectivement (Bernex et al. 2017, 58). Dans les deux cas, ces dérivations facilitent l'approvisionnement en eau et répondent principalement aux demandes croissantes en nourriture et autres besoins des villes côtières (Zegarra 2002; Bernex et al. 2017; Eda et Chen 2010).

D'autre part, dans certains bassins, des barrages sont construits formant des réservoirs ou lacs artificiels de grande capacité afin de stocker l'eau des cours d'eau. Selon le dernier inventaire des barrages du pays, il en existe 743, dont près de 60 % sont destinés uniquement à l'irrigation, 4 % à la production d'énergie uniquement, 1,5% à l'exploitation minière, 1,3% au approvisionnement en eau, 8 % à l'irrigation et à la valorisation énergétique, et le 25% restant

¹⁸⁰ L'intervention de l'État est alors régie par le code des eaux de 1902, qui se concentre sur la distribution et la résolution des conflits entre usagers, et non pas sur l'amélioration et la construction d'infrastructures d'irrigation. Au cours des premières années du XX^e siècle, la superficie irriguée sur la côte représentait environ la moitié de ce qu'elle était à l'époque préhispanique (Apacla et al. 1993, 63).

¹⁸¹ Un système d'irrigation moderne doit comprendre les éléments suivants : structures d'acheminement hydraulique, barrages de régulation de bassin, ouvrages de tête, pièges à sable, système de canaux et structures hydrauliques pour le contrôle et la mesure de l'eau d'irrigation (Soldi Le Bihan 1968, 31-36).

¹⁸² À l'époque, le gouvernement central participait activement à l'économie, contrôlait les investissements publics, et ses entreprises représentaient les deux tiers des investissements publics (Dammert 2003).

¹⁸³ Selon Soldi Le Bihan (1968), au milieu du XX^e siècle, on avait atteint la même superficie de terres irriguées qu'avant la conquête. Avant la conquête, on estimait qu'il y avait environ 700 000 hectares cultivés, mais avec la conquête, le périmètre irrigué avait été réduit à 300 000 hectares (Soldi Le Bihan 1968, 5).

¹⁸⁴ Soldi Le Bihan (1968) les appelle structures hydrauliques de canalisation.

au multiples destinations (irrigation et approvisionnement en eau, approvisionnement en eau et valorisation énergétique, valorisation énergétique et industriel, entre autres) (ANA 2016f, 180) (voir annexe 7). Pour leur part, Bernex et al. (2017, 57) soulignent que la côte du Pacifique est la zone qui bénéficie de l'apport de 18 des 22 barrages les plus importants du pays.

5.1.3 Les multiples usages de l'eau

Les ressources hydriques sont essentielles pour satisfaire des usages traditionnels (domestique, hydroélectrique, industriel, etc.), mais la croissance démographique et les « nouveaux usages » comme les cultures bioénergétiques et / ou pour l'exportation ont accentué la pression exercée sur les ressources hydriques (Embid et Kölling 2009).

Au cours de la période 1992-2016, la consommation totale d'eau a augmenté 27%¹⁸⁵. Entre les différentes utilisations, l'usage agricole reste le plus important (74%), suivi par l'usage domestique (13%), industriel (11%) y minier (3%) (voir tableau 17).

Tableau 17 : Utilisation de l'eau (consommation) en hm³ pour divers usages (1992-2016)

Région hydrographique	Volume d'eau par type de consommation (hm ³)									
	Humaine		Agraire		Industriel		Minière		Total (hm ³)	
	1992	2016	1992	2016	1992	2016	1992	2016	1992	2016
Pacifique	1018	2007	14228	13196	1103	2358	152	341	16501	17902
Atlantique	228	987	2037	4278	49	189	53	316	2367	5769
Titicaca	18	35	81	330	3	1	2	19	104	384
Total	1264	3029	16346	17803	1155	2548	207	675	18972	24056
Poids ou participation	7%	13%	86%	74%	6%	11%	1%	3%	100%	100%
Variation		140%		9%		121%		226%		27%

Source: ANA-OSNIRH, 2016

Extrait de: (Bernex et al. 2017, 56)

Poids = Volume destiné à l'usage "x" de l'année "y" / Volume total de l'année "y"

Variation = (Volume d'usage "x" en 2016 - Volume d'usage "x" en 1992) / Volume d'usage "x" en 1992

Le poids de l'utilisation de l'eau pour la population, l'industrie et l'exploitation minière par rapport au total a presque doublé au cours de ces années. En revanche, le poids de l'usage agricole a diminué de 86,2 % à 74 % (voir tableau 17) malgré le fait que la superficie des terres agricoles a augmenté d'un peu plus de 1 648 000 ha (voir figure 16).

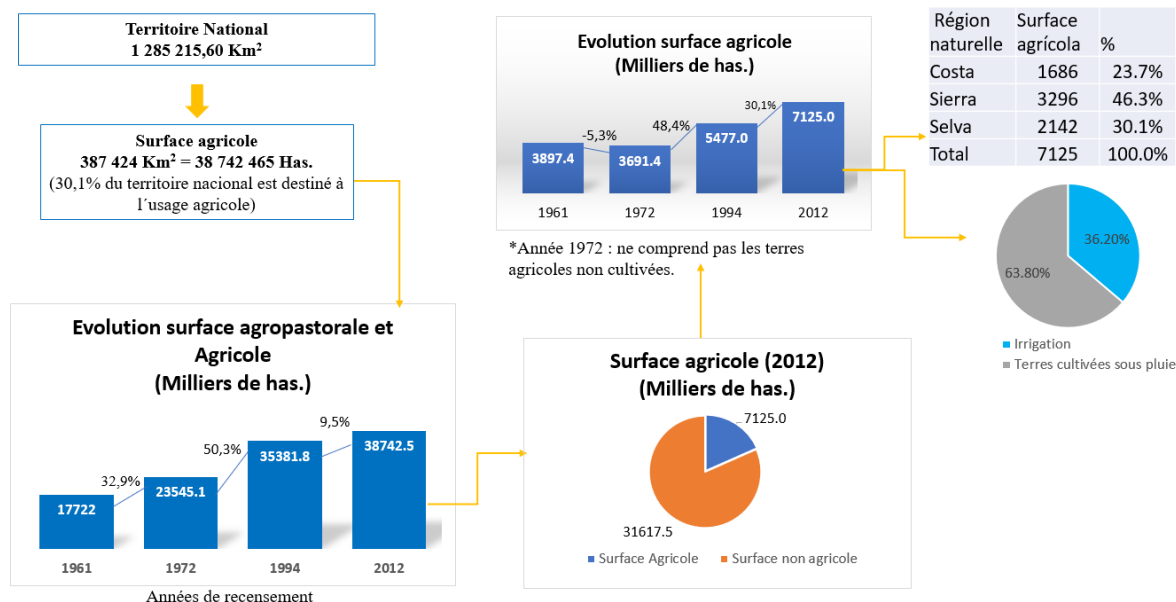
Au niveau des régions hydrographiques, la plus grande consommation revient toujours à l'usage agricole¹⁸⁶, mais les autres usages connaissent des évolutions différenciées suivant les

¹⁸⁵ Il s'agit de l'eau qui est consommée ou extraite des sources d'origine et qui est destinée à la population et aux usages productifs (agricoles, miniers et industriels). D'autre part, les utilisations non consommables sont celles qui utilisent l'eau de la source mais ne la consomment pas entièrement et la retournent à la source, y compris l'énergie, la pêche, le transport, les loisirs et les utilisations médicinales, entre autres (Bernex et al. 2017). Cependant, comme le soulignent Bernex et al. (2017), il est possible que cette utilisation sans consommation provoque des altérations physico-chimiques ou biologiques dans les écosystèmes où la ressource est extraite.

¹⁸⁶ C'est également dans ce secteur que l'on trouve le plus grand nombre de méthodes d'irrigation inadéquates et un manque de planification qui génère une perte d'eau de 65 %. L'utilisation de produits agrochimiques affecte également la qualité de la ressource à sa source (MINAM 2010).

régions hydrographiques. Dans le cas de la région hydrographique du Pacifique, l'usage industriel représente le deuxième usage le plus important, suivi par la consommation humaine. Dans l'Atlantique et le Titicaca, c'est l'utilisation par la population, puis l'utilisation par l'industrie minière (voir tableau 17).

Figure 16 : Évolution de la superficie agropastorale et agricole



Source: INEI (2013) Resultados Definitivos. IV Censo Nacional Agropecuario 2012. Élaboration propre

Bien que les statistiques sur l'eau soient approximatives, elles peuvent nous donner une idée de la tendance de l'utilisation de l'eau. L'utilisation de l'eau pour l'irrigation est l'usage le plus courant au Pérou, mais les données n'incluent pas l'utilisation de l'eau par les populations installées dans les parties supérieures des bassins versants, qui utilisent l'eau de pluie ou l'eau des sources dont elles disposent. Selon le quatrième recensement agricole national (Censo Nacional Agropecuario CENAGRO) de 2012, la superficie agricole totale du Pérou¹⁸⁷ est de 7 125 008 hectares¹⁸⁸ et représente environ 18 % de la superficie totale agropastorale (voir figure 16)¹⁸⁹. Bien que la majeure partie de la surface agricole (46 %) et des producteurs¹⁹⁰ se trouve dans la *sierra*, la surface irriguée est principalement concentrée dans la région côtière, à hauteur de 52 % (INEI 2014, 23). Un peu plus d'un tiers (36 %) de la surface agricole du pays dispose d'une infrastructure pour répondre à ses besoins en eau, tandis que les 64 % restants utilisent l'eau de pluie (*secano*) pour leurs cultures (INEI 2014, 23).

¹⁸⁷ La superficie agricole comprend : les superficies cultivées, les superficies non cultivées et à planter, les superficies non cultivées et qui ne seront pas plantées, et les jachères. La zone non agricole (31,6 millions d'hectares) comprend les pâturages naturels, les forêts et les bois (INEI 2014).

¹⁸⁸ Soit 2 213 506 unités agricoles, recensées entre octobre et décembre 2012 (INEI 2014, 9). L'unité agricole est définie comme « la terre ou l'ensemble de terres utilisées, totalement ou partiellement, pour la production agricole, y compris l'élevage, conduite en tant qu'unité économique, par un(e) producteur(trice) agricole, indépendamment de la taille, du régime foncier ou du statut juridique » (INEI 2014, 47). En 2020, le MIDAGRI a réalisé une estimation de la superficie agricole nationale à l'aide d'images satellites, calculant un total de 11,6 millions d'hectares de superficie agricole (Source : <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/325509-midagri-peru-tiene-una-superficie-agricola-de-11-6-millones-de-hectareas-a-nivel-nacional> Page consultée le 01.12.2022)

¹⁸⁹ 30,1 % du territoire national (38,7 millions d'hectares) sont utilisés à des fins agricoles et d'élevage (INEI 2014).

¹⁹⁰ La population totale employée dans l'agriculture et l'élevage est également concentrée dans la *sierra*, 60,1 % (INEI 2014, 17).

Quant aux autres usages, le volume d'eau utilisé par le secteur minier par rapport au total est faible, moins de 3 %, mais, entre 1992 et 2016, c'est celui qui a le plus augmenté, 226,1 % (voir tableau 17). Cela est dû à la croissance de ce secteur depuis les années 1990, lorsque l'investissement privé dans ce type d'activité a été encouragé (Castro 2014, 51). Cette activité, située principalement dans les parties supérieures des bassins, nécessite de l'eau dans ses différentes étapes de production : extraction, concentration et raffinage des minéraux (Bernex et al. 2017, 76), mais aussi des droits de déversement pour l'élimination des déchets provenant de sa production (Zegarra 2014, 216).

La deuxième utilisation la plus importante, en termes de poids ou de part au niveau national, est la consommation de la population. Au niveau national, elle a augmenté de 139,7 % au cours de la période 1992-2016. La côte du Pacifique utilise le plus grand volume d'eau (66,3 %) car la majorité de la population du pays vit sur ce versant. Selon le Plan national d'assainissement (Plan Nacional de Saneamiento) 2022-2026, 77,1 % de la population péruvienne vit dans des zones urbaines, desservies par une entreprise de prestation de services d'assainissement (EPS) qui fournit ses services aux villes de plus de 15 000 habitants ; ou par une unité de gestion municipale (UGM) ou par un opérateur spécialisé qui fournissent des services aux petites villes de 2 001 à 15 000 habitants. Les 22,9 % restants du pays vivent dans des zones rurales (jusqu'à 2 000 habitants), où ce sont les Associations communautaires de prestataires de services d'assainissement (JASS) qui dispensent ce service (MVCS 2021).

Enfin, du côté de la consommation, le volume d'eau à usage industriel a augmenté de 120,6 % au niveau national et en particulier dans la région Atlantique, où le volume d'eau a plus que triplé au cours de la période 1992-2016, et dans la région Pacifique où le volume a doublé. Pendant ce temps, dans la région du Titicaca, l'eau est toujours utilisée par ce secteur, mais de moins en moins. Ce secteur demande de l'eau de deux types : i) de haute qualité, utilisée comme intrant de base pour le produit final, comme dans le cas des produits laitiers, des bières ou des boissons non alcoolisées ; et ii) de basse qualité, lorsque l'eau est utilisée dans le processus et ensuite rejetée. Comme l'exploitation minière, cette activité génère également des déchets et nécessite des droits de déversement pour l'utilisation des sources dans lesquelles ils sont déversés (Zegarra 2014, 216).

En ce qui concerne les utilisations non-consomptibles de la ressource en eau, la plus importante est celle de l'énergie. En général, tous les usages peuvent utiliser l'eau à la même source ou par dérivation ; elle est transportée jusqu'à son lieu d'utilisation puis retournée au cours d'eau (INEI 2012, 505). Au cours de la période 2009-2016, son volume a plus que doublé (voir tableau 18), principalement dans la région hydrographique de l'Atlantique, selon le rapport national sur l'état de l'environnement (Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente) 2014-2019¹⁹¹. Cependant, bien que la production d'électricité dans cette région ne représente pas un pourcentage significatif de la production nationale, la privatisation du secteur de l'électricité dans les années 1990 a ouvert les portes à l'investissement privé dans cette région (Barrantes et Glave Testino 2014). En raison du potentiel hydroélectrique de ce bassin versant, le Brésil est intéressé par le développement de projets de cette nature qui lui permettraient de fournir de l'énergie à partir du Pérou (M. Dourojeanni 2011), ce qui augmenterait encore le volume d'utilisation non-consommatrice si des projets étaient mis en œuvre dans ce bassin versant¹⁹². Cependant, aucune centrale hydroélectrique a été construite (Monteferri et Grandez 2018).

¹⁹¹ <https://sinia.minam.gob.pe/inea/indicadores/volumen-de-agua-utilizada-no-consuntivo-2015-hm3-ano/> Page consultée le 02.11.2022

¹⁹² En 2010, le Président A. García du Pérou et le Président Lula Da Silva du Brésil ont signé l'« Accord entre le gouvernement de la République du Pérou et le gouvernement de la République fédérative du Brésil pour la fourniture d'électricité au Pérou et l'exportation du surplus au Brésil » (Accord entre le Gouvernement de Pérou et le gouvernement de Brésil pour la fourniture d'électricité au Pérou et l'exportation des excédents vers le Brésil)

Tableau 18 : Pérou, utilisations de l'eau (non consommable) en hm³ pour divers usages (2009-2016)

Année	Volume d'eau par type d'utilisation (hm ³)			
	Aquaculture	Energétique	Médecine, loisirs, tourisme, transports	Total
2009	Sans information	11139	Sans information	0
2016	467.1	29403.0	64.7	29934.7
Poids ou participation	1.6%	98.2%	0.2%	100.0%
Variation		164.0%		

Source: ANA-OSNIRH, 2016

Extrait de: (Bernex et al. 2017)

Poids = Volume destiné à l'usage "x" de l'année "y" / Volume total de l'année "y"

Variation = (Volume d'usage "x" en 2016 - Volume d'usage "x" en 1992) / Volume d'usage "x" en 1992

Dans les années à venir, on s'attend à un changement dans la demande en eau pour un usage énergétique en raison de l'engagement du pays dans ses contributions spécifiques au niveau national¹⁹³ (NDC) dans le cadre de l'accord de Paris. Dans certains cas, des mesures d'adaptation ont été mises en place concernant l'utilisation efficace de la ressource pour la production d'énergie, l'incorporation de mesures de réduction des risques dans les bassins versants, la promotion de la construction de réservoirs en coordination avec d'autres utilisateurs d'eau et l'identification du potentiel hydroélectrique (MINAM, Alianza de Bioersity International, et Centro Internacional de Agricultura Tropical 2022).

Dans le cas de l'aquaculture, du transport, du tourisme et des utilisations médicales, entre autres, l'eau n'est pas consommée, mais son utilisation peut générer un certain type d'impact négatif sur la source (Zegarra 2014, 69). En revanche, la majeure partie de l'eau utilisée par le secteur de l'énergie est renvoyée à la source après le processus de production. En ce qui concerne la quantité d'eau utilisée pour l'aquaculture, le transport, le tourisme et la médecine, il n'existe pas de données systématiques permettant de savoir si la demande a augmenté ou diminué. Seule l'utilisation de l'eau pour l'aquaculture fait l'objet de statistiques depuis 2005, mais seulement dans certains bassins de la région du Pacifique (INEI 2012)¹⁹⁴.

5.2 Le rôle de l'État dans la gestion de l'eau avant la Loi des ressources hydriques de (LRH) 2009

Historiquement, la gestion de l'eau au Pérou a été soumise à la propriété et/ou au contrôle de la ressource l'État.

afin de construire des centrales hydroélectriques d'une capacité installée maximale de 6 000 MW (DAR, SER, et CARE 2011). Cependant, cet accord n'a pas été ratifié par le Congrès de la République du Pérou et, en 2011, le président Garcia a déclaré d'intérêt national (par le biais du décret suprême n° 020-2011-EM) la construction de vingt (20) centrales hydroélectriques (CH) dans le bassin du fleuve Marañón (Orcotorio 2020).

¹⁹³ Ces mesures sont incluses dans un catalogue de 84 mesures d'adaptation et de 62 mesures d'atténuation pour différents secteurs. Les deux catalogues ont été élaborés par le groupe de travail multisectoriel temporaire, chargé de produire des informations techniques pour guider la mise en œuvre des Contributions déterminées au niveau national (NDC).

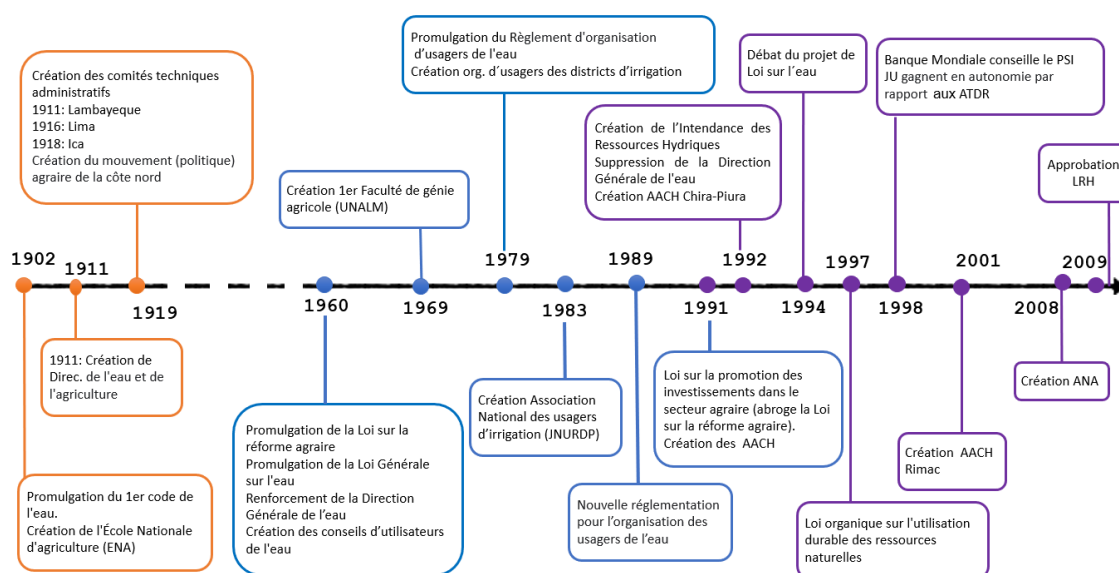
Source : <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/462585-catalogo-de-91-medidas-de-adaptacion> page consultée le 26-01-2023

¹⁹⁴ Depuis 2007 sont incorporées des informations sur les bassins de l'Atlantique et du Titicaca (INEI 2012, 133).

5.2.1 Une gestion centralisée de l'eau

Au cours des premières années du XX^e siècle, selon les dispositions du Code de l'eau de 1902 (Código de Aguas) (voir figure 17), les ressources en eau étaient considérées comme un bien public¹⁹⁵ tant qu'elles ne passaient pas par une propriété privée. Ce code reconnaît aux propriétaires fonciers le droit et la priorité d'accès et d'utilisation de la ressource. Ils avaient le contrôle, la gestion et la distribution de l'eau (E. Guevara 2015; C. Romero 2016). Bien que les réglementations sur la gestion de l'eau aient commencé bien avant l'arrivée des Espagnols dans les Amériques, les institutions de l'eau, selon le décret royal de l'empereur Charles Quint d'Espagne au XVI^e siècle, établissent la domination et les intérêts des grands utilisateurs agricoles (E. Guevara 2016). Cela a favorisé la concentration du pouvoir (accès et utilisation de l'eau et de la terre) entre les mains des propriétaires terriens, au détriment des petits agriculteurs et des paysans. Des siècles plus tard, dans la Constitution politique de 1933, il est affirmé pour la première fois que les ressources naturelles appartiennent à l'État¹⁹⁶ ; cependant, l'eau reste la propriété privée des grandes fermiers, toute l'eau disponible en dehors des parcelles privées appartenant à l'État (E. Guevara 2015).

Figure 17 : Étapes importantes dans la réglementation des ressources hydriques (1902-2009)



Élaboration propre

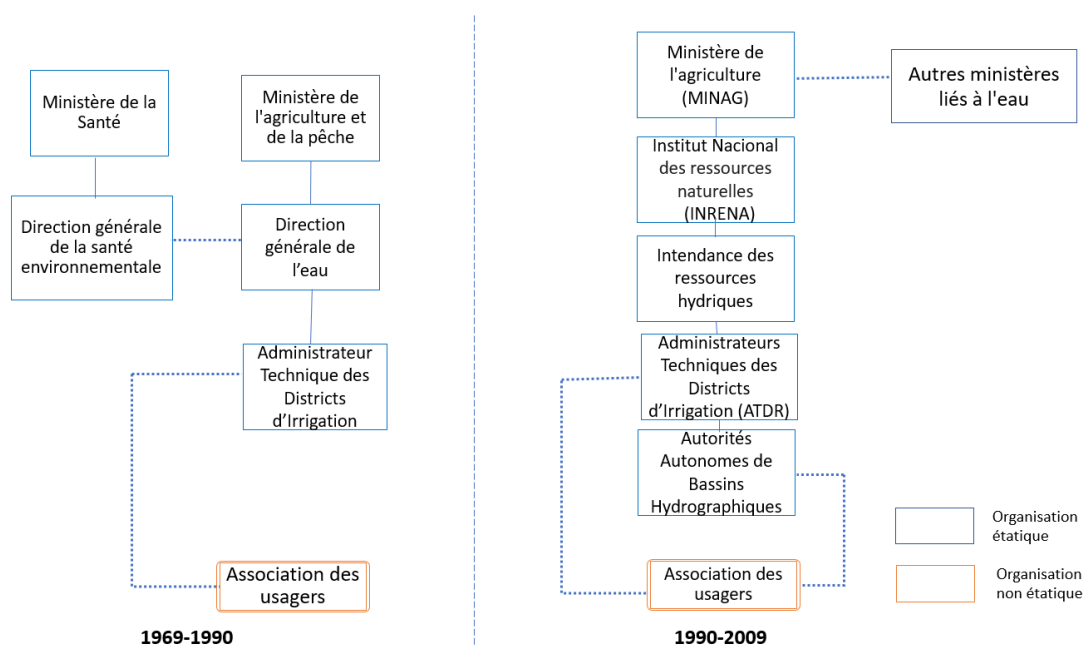
Face à l'inégale distribution de la terre et de l'eau, à la décapitalisation des campagnes et à l'inefficacité productive (Valcárcel et Cancino 2000, 107), le gouvernement militaire du général Velasco a proposé un ensemble de réformes visant à changer le modèle de l'État et de la société. L'une des premières a été la mise en œuvre d'une réforme agraire radicale (1969) dans le but de résoudre le « problème agraire » (L. Del Castillo 2008, 40).

¹⁹⁵ Selon la théorie des dépenses publiques proposée par l'économiste Paul Samuelson dans les années 1950, un bien public est un bien qui répond à deux caractéristiques : i) personne ne peut être exclu de sa consommation (non excluible) et ii) le fait qu'un agent consomme le bien ne réduit pas la consommation du même bien par un autre agent (non rival). Dans ce cas, il s'agit du fait que l'eau peut être utilisée par tout le monde.

¹⁹⁶ L'article 37 de la Constitution de 1933 mentionne que les droits acquis (« les mines, les terres, les forêts, les eaux et, en général, toutes les sources naturelles de richesse appartiennent à l'État à l'exception des droits légalement acquis »). En outre, l'article 33 souligne : « [I]es choses publiques, dont l'usage appartient à tous, telles que les rivières, les lacs et les chemins publics [...] ne relèvent pas de la propriété privée [...] » (L. Del Castillo 2008, 36).

C'est dans ce contexte que la Loi générale sur l'eau (Ley General de Aguas – LGE)¹⁹⁷ a été adoptée en 1969 et que la ressource en eau a été contrôlée par l'État (Zegarra, Eduardo 2005). Au cours des 20 premières années après son entrée en vigueur, la gestion de l'eau a été concentrée dans deux ministères (voir figure 18). D'une part, la Direction générale de l'eau (Dirección General de Agua), rattachée au ministère de l'Agriculture (MINAG), qui était en charge de la conservation et de l'augmentation des ressources hydriques (régulation et contrôle des divers usages de l'eau) et d'un autre côté, la Direction générale de la santé environnementale (Dirección General de Salud Ambiental) du ministère de la Santé, responsable de la préservation de la qualité des eaux en face des déversements¹⁹⁸ (Alegre 2004; L. Del Castillo 2008).

Figure 18 : Gouvernance de l'eau (1969-2009)



Élaboration propre

Les 74 Administrateurs Techniques des Districts d'Irrigation (ATDR) étaient chargés de la gestion de l'eau au niveau de ce que l'on appelle le district d'irrigation (Guerra et Gercés-Restrepo 1996). Le district d'irrigation correspondait aux délimitations établies pour la distribution et l'administration de l'eau, conformément à la LGE (1969). Les ATDR constituaient la première instance administrative, car ils traitaient directement avec les usagers par l'intermédiaire de leurs conseils, tandis que la deuxième instance était la Direction générale de l'eau (Ortiz 2008, 64). Ce n'est que dans des cas exceptionnels qu'une question administrative pouvait être soumise à l'autorité compétente en matière d'eau, à savoir le ministre de l'Agriculture (L. Del Castillo 2008, 43). Les responsables de l'ATDR étaient nommés directement par le ministre de l'Agriculture, par décret suprême.

Parmi les fonctions de l'ATDR figuraient l'octroi des droits à l'eau, l'approbation des tarifs de l'eau et la supervision des Association d'usagers de l'irrigation et des commissions d'irrigation, créés en 1969 par la LGE. Cependant, les conseils et les commissions n'existent que sur la *costa* ; dans les autres régions dites « naturelles » au Pérou, la *sierra* et la *selva*,

¹⁹⁷ Cette loi est restée en vigueur jusqu'en 2009, date à laquelle la Loi de ressources hydriques (LRH) a été adoptée.

¹⁹⁸ Selon l'article 10 de la LGE (1969).

l'organisation de l'utilisation de l'eau est différente. Dans ce cas, l'organisation est basée sur la gestion des communautés et les normes qu'elles établissent.

Les ATDR s'occupaient des usagers et de leurs conseils situés sur la *costa*, avec lesquels ils ont formulé les plans de culture et d'irrigation en fonction des caractéristiques hydrologiques et agrologiques du district d'irrigation. Cela inclut l'utilisation des eaux de surface et des eaux souterraines (art. 44 de la LGE). Bien que la loi et son règlement (décret suprême¹⁹⁹ DS N° 261.69.AP) ne se réfèrent qu'à l'organisation des usagers agricoles, les ATDR ont accordé des droits d'eau (de surface et souterraine) pour des usages énergétiques, miniers et industriels (chapitre IV de la LGE).

En 1991, ont été créées les Autorités Autonomes de Bassins Hydrographiques (ACCH)²⁰⁰, dans les bassins avec de l'irrigation régulée où on trouve une utilisation intensive et multisectorielle de l'eau. Leur principale fonction était la conservation des ressources : l'eau et le sol. Leur rôle était principalement administratif mais aussi politique et leur structure était composée par : l'ATDR (un représentant du Ministère d'Agriculture), un représentant du gouvernement régional ; 3 représentants du Comité du district d'Irrigation, des représentants des producteurs, du secteur d'énergie et de mines, un représentant du secteur du logement et construction, et le Directeur général du le plus important projet d'irrigation dans le bassin. Dans le pays, on en a installé seulement 5 : Jequetepeque, Chira–Piura, Chancay–Lambayeque, Santa y Chillón–Rímac–Lurín, mais leur fonctionnement n'a pas été un succès (Jouravlev et al. 2003) et elles ont disparu à cause de la nouvelle loi de 2009 (Castro 2016).

Par rapport à ce sujet, un fonctionnaire signale que « [les Autorités Autonomes] avaient l'approche des bassins comme l'unité de Gestion, [mais] avec la différence de que les autorités autonomes constituaient une instance administrative... le grand inconvénient, je pense, des autorités autonomes a été d'être une instance administrative... fondamentalement les réunions des autorités autonomes étaient pour résoudre les différents dossiers... mais pas pour planifier » (Asesor de la alta dirección, ANA, 20.06.2016).

Depuis la création de l'Intendencia de Recursos Hídricos (IRH) en 1992, dont l'objectif était d'améliorer l'efficacité de la gestion de l'eau par la promotion de l'irrigation technicisée, des questions se sont posées sur son biais agraire, car, comme la Direction Générale de l'eau, elle est rattachée au MINAG (E. Guevara 2015; Zegarra 2014). À cette époque, la législation et l'institutionnalité étaient principalement orientées vers l'agriculture et, comme le souligne Laureano Del Castillo 2015, ce biais provient historiquement du pouvoir des propriétaires terriens et des oligarques, et se concentrait principalement sur la *costa*.

Cette vision sectorielle, agraire et côtière de l'autorité de l'eau a conduit à la perte de la légitimité des autres utilisateurs non agraires dans un contexte global et national de transformations économiques, politiques et spatiales. Face à cette situation, l'État a réagi en rendant la gouvernance de l'eau plus complexe avec la création de nouveaux organes et l'approbation de normes pour dynamiser d'autres secteurs que l'agriculture, mais a fini par générer des normes qui se chevauchent, désorganisant des fonctions entre les secteurs (L. Del Castillo 2008, 47-48). Cette situation a encore affaibli l'IRH et a suscité une demande de création d'une nouvelle autorité unique de l'eau chargée d'examiner les questions de quantité

¹⁹⁹ Le système juridique péruvien est composé, selon la théorie de Hans Kelsen, d'une hiérarchie des normes. Cette hiérarchie comporte trois niveaux : i) la Constitution, ii) la législation (qui comprend les traités, les lois, les décrets législatifs, les résolutions législatives, les décrets d'urgence et les ordonnances municipales), et iii) les actes administratifs (décrets suprêmes, décision suprême (*resolución suprema*), décision ministérielle, décision directoriale et *resolución jefatural* (Furnish 1972).

²⁰⁰ Par Décret Législatif 653, « Loi de Promotion Agraire ». Dans ce moment-là, il existait trois niveaux de gestion: Direction générale de l'eau ; ATDR et AACH.

et de qualité de l'eau d'une manière multisectorielle, avec des fonctions claires et une capacité suffisante pour mettre de l'ordre dans l'utilisation et l'exploitation de l'eau (L. Del Castillo 2008, 33).

Parallèlement, la conception du périmètre des districts d'irrigation a été remise en question, car dans la pratique elle ne tenait pas compte de la délimitation des bassins (Ortiz 2008, 65) mais plutôt de la démarcation politico-administrative. À cet égard, un fonctionnaire du Minagri (10.07.2016) souligne : « Avant nous avons un système de gestion [de l'eau] où nous distribuons les administrations de l'eau avec les administrateurs techniques des districts d'irrigation et ils étaient établis presque en fonction des démarcations politiques, [...] ils étaient presque provinciaux et coïncidaient avec l'administration politique ».

Malgré l'affaiblissement des acteurs et des mouvements sociaux parce qu'ils ont été « contrôlés et cooptés pendant les deux mandats du [président] Fujimori » (Oré et Rap 2009, 52), les organisations agraires et paysannes²⁰¹ ont réussi à s'organiser et à se mobiliser dans les rues pour exiger l'approbation d'une nouvelle loi sur l'eau et la création d'une autorité unique de l'eau. À ces revendications se sont ensuite ajoutées « la revendication générale contre la politique agricole et la demande de protection de l'agriculture face à l'Accord de libre-échange des États-Unis » (Panfichi et Coronel 2011, 407). La politique d'ouverture aux grands investissements, notamment étrangers, dans les années 1990 avait déjà généré une méfiance de la population envers le gouvernement central, qui s'est accrue avec les négociations de l'État pour la signature de l'Accord de libre-échange (TLC)²⁰² avec les États-Unis dans les années 2000.

Ce TLC visait à développer et à accroître la capacité d'exportation du Pérou. Pour ce faire, le ministre du Commerce extérieur et du Tourisme, en charge de la négociation, a proposé un agenda visant à renforcer les chaînes d'exportation (principalement agricoles) et à améliorer la compétitivité de l'agriculture afin d'apporter plus de devises au pays, à travers l'approbation d'un ensemble de politiques, dont une nouvelle loi sur l'eau et la terre, entre autres (Ferrero 2005).

Bien que les institutions environnementales aient été en construction depuis les années 1990²⁰³, la signature (2006) puis l'entrée en vigueur (2009) du TLC ont accéléré l'approbation de certaines politiques et institutions environnementales (SER 2014). Le rôle du Congrès de la République a été déterminant dans ce processus, car il disposait de pouvoirs extraordinaires lui permettant d'approuver rapidement de nouveaux décrets sans débat (Oré et Rap 2009, 57). Parmi ces décrets, citons la création de l'Autorité nationale de l'eau (ANA) (DL 997), la création du Système national des ressources hydriques (DL 1081) et la promotion de

²⁰¹ Il s'agit des conseils d'usagers, du Conseil national des usagers des districts d'irrigation du Pérou (JNUDRP), de la Confédération nationale agraire (CNA), de la Confédération paysanne péruvienne (CCP), de la Confédération nationale des communautés affectées par l'exploitation minière (CONACAMI) et d'autres associations (Junta Nacional de Usuarios de los Distritos de Riego del Perú (JNUDRP), la Confederación Nacional Agraria (CNA), la Confederación Campesina del Perú (CCP), la Confederación Nacional de Comunidades Afectadas por la Minería (CONACAMI).

²⁰² Les TLC sont des instruments juridiques qui contiennent des accords entre deux ou plusieurs pays dans le but d'éliminer les obstacles au commerce et à l'investissement (Coronado 2021). Les accords conclus portent notamment sur des questions telles que les sauvegardes, les règles d'origine, les barrières techniques, les mesures sanitaires et phytosanitaires et les mécanismes de défense commerciale. Ils intègrent également des questions liées à la protection des droits de propriété intellectuelle, au respect des normes en matière de travail et d'environnement, à la mise en œuvre de mécanismes de règlement des différends, etc. (MEF s. d.).

²⁰³ Au cours de cette décennie furent approuvées, entre autres, la loi sur le Conseil national de l'environnement (1994), la loi organique sur l'utilisation des ressources naturelles (1997), la loi sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique (1997). Ley del Consejo Nacional del Ambiente (1994), Ley Orgánica para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales (1997), Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica (1997).

l'utilisation efficace et de la conservation des ressources hydriques, à travers la culture de l'utilisation efficace des ressources hydriques chez tous les utilisateurs et opérateurs d'infrastructures hydrauliques, publics ou privés (DL 1083), entre autres.

Les organisations sociales et agricoles ont perçu l'accord de libre-échange comme une menace pour la durabilité de leurs terres, de leurs eaux et de leurs ressources forestières, et leur inquiétude était centrée sur les conditions de concurrence inégale auxquelles les petits producteurs péruviens seraient confrontés face à la production agricole extensive des États-Unis. En outre, les États-Unis ont pour politique de subventionner leurs producteurs et leurs produits d'exportation. Pour leur part, les peuples autochtones craignent un affaiblissement de leur droit à la consultation préalable en ce qui concerne les industries extractives (M. Ruiz 2011) en raison de l'élimination des droits de douane et d'autres protections commerciales. Des questions sensibles²⁰⁴, telles que la protection de la biodiversité, les connaissances traditionnelles des peuples autochtones et l'entrée d'organismes génétiquement modifiés (OGM), ont également suscité des inquiétudes en raison de leur impact négatif potentiel sur la biodiversité agricole du Pérou (Pajares 2009, 52).

Face à ces menaces perçues, les organisations paysannes et agraires ont exigé des mesures de compensation et le maintien de la LGE (1969) en vigueur, car elles s'opposaient à une nouvelle loi qui inclurait la privatisation de l'eau. Dans le même temps, en raison des nouvelles demandes d'eau, les entreprises minières et agricoles ont réclamé une nouvelle législation sur l'eau (Panfichi et Coronel 2011; Oré et Rap 2009).

Finalement, dans un contexte de tensions, de confrontation et de violence²⁰⁵, la Loi sur les ressources hydriques (LRH) a été approuvée en 2009, après plus d'une décennie. Cela a provoqué les protestations des dirigeants de la Confédération agraire (Confederación Agraria – CNA)²⁰⁶ et de l'Association nationale des usagers des districts d'irrigation (Junta Nacional de Usuarios de los distritos de Riego – JNUDRP)²⁰⁷, qui soulignaient que nombre de leurs demandes n'avaient pas été incorporées dans la loi (Oré et Rap 2009; Panfichi et Coronel 2011), ainsi que celles d'autres acteurs, car, comme dans le cas de la création de l'ANA, il n'y a pas eu de débat ni de temps suffisant pour examiner le texte final de la loi, présenté la veille de son approbation (Oré et Rap 2009; Panfichi et Coronel 2011).

5.2.2 Une tentative de privatisation de l'eau

L'une des questions les plus controversées au cours du processus d'élaboration de la LRH a été celle de la privatisation de l'eau. La possibilité d'inclure cette question a suscité de nombreux débats au niveau local et national, et une forte résistance de la part des organisations d'usagers, agraires et paysannes, qui craignaient de perdre l'accès à la ressource (Oré et Rap

²⁰⁴ Comme l'exprime Antonio Brack, leader environnemental et ancien premier ministre du ministère péruvien de l'Environnement : « Les États-Unis d'Amérique ont des positions très claires qui sont défavorables au pays. Ils ne reconnaissent pas les droits des agriculteurs et les connaissances traditionnelles [...]. Ils ne reconnaissent pas les droits des pays d'origine des ressources génétiques. [...] Les États-Unis insistent également sur les brevets sur les organismes vivants pour favoriser leurs entreprises, qui développent des programmes agressifs de biotechnologie et de brevetage des ressources génétiques » (Brack 2005).

²⁰⁵ Les grèves agricoles successives ont déclenché des épisodes violents qui ont fait des blessés et des morts au fil des ans. (Panfichi et Coronel 2011).

²⁰⁶ C'est le syndicat agricole national qui regroupe les paysans, les indigènes et les petits producteurs (<https://www.cna.org.pe/>)

²⁰⁷ Cette organisation représente les 114 conseils d'usagers au niveau national, qui regroupent à leur tour plus de 1 582 commissions d'usagers et une base sociale de plus de deux millions de producteurs agricoles dûment enregistrés au niveau national. Elle est reconnue comme syndicat agricole national (<https://landportal.org/es/organization/junta-nacional-de-usuarios-de-los-distritos-de-riego-del-per%C3%BA>)

2009; L. Del Castillo 2008). Cependant, les différentes manifestations contre son inclusion dans la LRH ont contraint le gouvernement à la retirer²⁰⁸.

Pourquoi la question de la privatisation apparaît-elle à ce moment-là ? À la fin des années 1980, le Pérou a traversé une grave crise économique, principalement due à l'accumulation de la dette extérieure dans toute l'Amérique latine, mais aussi à des catastrophes naturelles telles que le phénomène El Niño de 1982 et 1983. Des organisations internationales telles que la Banque mondiale et le FMI, entre autres, ont montré que les multiples crises (économiques, politiques et environnementales) dans le monde étaient la conséquence de la défaillance des États. Dans le cas de l'eau, la crise est le résultat de la défaillance de l'État dans l'approvisionnement et la gestion de l'eau (Goldman 2007, 797). Ce contexte a ouvert un débat sur le traitement de l'eau comme un bien privé, dont les caractéristiques d'exclusion et de rivalité ont permis la création de marchés de l'eau. Cette solution est cohérente avec le modèle néolibéral, qui promeut l'efficacité économique et la libéralisation des marchés, et avec le principe 4 de Dublin²⁰⁹ (1992), qui traite l'eau comme un bien économique. Plusieurs auteurs soulignent que le caractère de bien économique de l'eau implique l'existence de marchés de l'eau (Solanes 1998; Solanes et Gonzalez-Villarreal 2001).

Dans cette optique, la Banque mondiale (BM) et la Banque interaméricaine de développement (BID) ont encouragé le Pérou à suivre le modèle de privatisation de l'eau adopté par le Chili²¹⁰ et ont proposé, dans le cadre de leur soutien, l'arrivée dans le pays de spécialistes étrangers et de fonctionnaires de leurs agences pour partager leur expérience²¹¹. Comme dans d'autres régions du monde²¹², la BM a conditionné des prêts à la privatisation, arguant que cela améliorerait son développement et moderniserait son économie (Achkar et Domínguez 2008; Goldman 2007). Dans le cas du Pérou, un prêt de 465 millions d'euros a été proposé (Oré et Rap 2009, 51).

Goldman (2007) note que la Banque mondiale a connu une expansion rapide dans le monde, en particulier dans la politique mondiale de l'eau avec de profonds changements institutionnels²¹³, qu'il appelle le « néolibéralisme vert ». Celui-ci comprend trois éléments : i) la formation de « réseaux politiques transnationaux d'élite », ii) des prêts au développement conditionnés à la privatisation du secteur de l'eau et des services d'assainissement, et iii) des conditionnalités néolibérales-vertes pour l'accès aux capitaux étrangers (Goldman 2007, 790). Ce dernier élément est le résultat de la pression sociale mondiale exercée sur les politiques de

²⁰⁸ Cependant, dans le secteur forestier, cette même discussion et les réformes légales pour la libéralisation du marché n'ont pas rencontré beaucoup de résistance et ont été « approuvées sans grande discussion ou opposition au Congrès, dans un scénario politique où les acteurs et les mouvements sociaux sont faibles » (Oré et Rap 2009, 51).

²⁰⁹ En 1992, la Conférence internationale sur l'eau et l'environnement s'est tenue à Dublin (Irlande) avec la participation de 114 pays, 38 organisations non gouvernementales, 14 organisations intergouvernementales et 28 organisations des Nations unies. L'un des principaux documents issus de cette conférence est la déclaration de Dublin, dans laquelle quatre principes directeurs ont été identifiés comme des recommandations à adopter par les pays dans leurs politiques de l'eau (UNEP 1992).

²¹⁰ Conformément au code de l'eau chilien (1981).

²¹¹ Goldman les appelle la « classe professionnelle transnationale » (Goldman 2007, 788).

²¹² Selon (Aedo et Larraín 2006, 10), « en 2000, les prêts de la Banque mondiale et du FMI dans 12 pays étaient liés à des engagements de privatisation de l'eau. Entre 1990 et 2002, 30 % des 19,3 milliards de dollars de prêts de la BM pour l'approvisionnement en eau et l'assainissement avaient la privatisation comme condition (Programa Chile Sustentable, 2003) ». Pour sa part, (Bond 2004) fait le même récit de la promotion de la privatisation dans certains forums mondiaux sur l'eau et des prêts conditionnels aux pays.

²¹³ Dans les années 1990, de nombreux pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine ont augmenté le nombre de compagnies des eaux américaines ou européennes desservant des millions de personnes et les transformant les marchés liés à cette ressource en « marchés capitalisés aussi précieux que le pétrole et susceptibles de provoquer des guerres » (Goldman 2007, 786).

la Banque mondiale et du FMI pour qu'elles prennent en compte les considérations environnementales dans leurs évaluations.

Selon la Constitution politique du Pérou (1993), les ressources naturelles sont le patrimoine de la nation, et, à ce titre, c'est l'État qui fixe les conditions de leur utilisation et de leur octroi à des parties privées (art. 66). En outre, la constitution permet l'adoption d'une économie sociale de marché (art. 58) et laisse la porte ouverte à la privatisation de l'accès à l'eau et à d'autres ressources naturelles (L. Del Castillo 2008, 38). Dans ce contexte, un fonctionnaire note l'influence du code de l'eau chilien pour la région, et qu'à partir de 1995, des experts internationaux ont commencé à arriver dans le pays pour montrer les avantages du marché de l'eau chilien.

« C'est un processus assez long [concernant la modification de la loi sur l'eau], qui a commencé en 1995 lorsque les premières initiatives ont été prises pour modifier la loi générale sur l'eau [1969], et la première ou la plus forte influence a été la loi, le code chilien, qui était une nouvelle législation dans la région et qui a apporté beaucoup de choses intéressantes, ... [comme] la privatisation de l'eau, le marché de l'eau, et, à partir de 1995, plusieurs experts chiliens sont venus nous expliquer comment ce processus de la nouvelle loi s'était déroulé au Chili »²¹⁴ (Conseiller principal de la direction de l'ANA, 20.06.2016).

Les organisations agraires et paysans, comme nous l'avons mentionné dans la section précédente, ont rejeté les propositions de loi qui incluaient la question de la privatisation, car ils estimaient que cela limiterait leur participation à la prise de décision sur la ressource et considéraient qu'il s'agissait d'une violation de leurs droits, en particulier du droit humain à l'eau (Panfichi et Coronel 2011, 407). Bien que le droit humain à l'eau soit explicitement lié à l'accès à l'eau potable et à l'assainissement (Naciones Unidas Derechos Humanos, ONU habitat, et Organización mundial de la Salud 2011), les organisations y ont vu une menace pour l'accès universel à l'eau potable et à l'assainissement, car, avec la privatisation de ce service²¹⁵, les tarifs de l'eau pourraient augmenter, et de nombreux foyers seraient exclus du service parce qu'ils n'ont pas les moyens de payer les nouveaux tarifs ; les opérateurs privés rendraient des comptes à leurs actionnaires et non au secteur public ; et les services pourraient devenir insuffisants et de piètre qualité (Kothari 2003). Pour leur part, les partisans de la privatisation affirment que ce système permet d'améliorer la gestion des ressources et l'efficacité de la consommation.

Malgré le fait que cette question n'apparaisse pas dans la LRH, la crainte d'une privatisation de la ressource est toujours présente dans l'imaginaire des populations locales et est souvent liée à l'arrivée d'acteurs externes ou extérieurs au territoire (comme les agences de coopération internationale, les ONG et même l'État lui-même) dans les localités proposant des projets de développement liés à l'entretien et à la gestion de l'eau (Coordinateur des projets d'assainissement USAID, 06.05.2021 ; Responsable de l'EGASE SEDAPAL 05.07.2021).

Pour leur part, certains fonctionnaires de l'ANA soulignent que c'était une bonne décision de ne pas inclure cette question dans la LRH en raison des problèmes qu'elle pourrait causer, comme dans le cas chilien : « heureusement que nous n'avons pas suivi cette voie, parce qu'en

²¹⁴ “Esto es un proceso bastante largo [sobre el cambio de la ley de aguas], inició en el año 95 donde ya hubo las primeras iniciativas de cambiar la Ley General de Aguas [1969], y la primera o la más fuerte influencia era la ley, el Código de Chile que era una nueva legislación en la región que traía muchas cosas interesantes, ...[como] la privatización del agua, el mercado de agua, y a partir de ese año 1995 vinieron varios expertos chilenos para poder exponernos como había sido este proceso de la nueva ley en Chile”.

²¹⁵ L'un des aspects fondamentaux du droit à l'eau est la non-discrimination et l'accessibilité du service pour tous (Naciones Unidas Derechos Humanos, ONU habitat, et Organización mundial de la Salud 2011).

fin de compte le Chili a également éprouvé de graves problèmes avec sa loi »²¹⁶ (Conseiller principal de la direction de l'ANA, 06.05.2021). la ANA, 20.06.2016).

En effet, les années qui ont suivi sa mise en œuvre au Chili ont montré le peu de succès qu'il a rencontré. Bien que le marché de l'eau ait permis la définition de droits de propriété et le libre transfert des droits d'utilisation de l'eau par le biais du marché, le principal mécanisme d'allocation et de distribution de l'eau (Donoso Harris et al. 2004, 36), des distorsions ont été générées, telles que la thésaurisation, le contrôle, la spéculation et le pouvoir de marché de la part des entreprises de production d'énergie et d'autres, causant des problèmes d'équité dans l'accès et des externalités négatives (L. Del Castillo 2008; Domper 2009; Donoso Harris et al. 2004).

Pour des auteurs comme Donoso et al (2004), ce marché peut avoir des avantages économiques²¹⁷, mais son application nécessite encore un renforcement institutionnel, car il implique des coûts de transaction élevés, des conflits entre usagers sur la vente des droits coutumiers, entre autres (Donoso Harris et al. 2004).

5.3 Les compétences transférées aux collectivités territoriales dans le secteur de l'eau

Au début des années 2000, avant l'approbation de la LRH et la création de l'ANA, le pays a entamé un nouveau processus de décentralisation (voir chapitre 4) et, avec lui, un processus de transfert de compétences du gouvernement central vers les gouvernements régionaux et locaux.

5.3.1 Compétences transférées aux gouvernements régionaux

À partir de 2002, les gouvernements régionaux, selon la Loi Organique des Gouvernements Régionaux (Loi 27867), reçoivent un ensemble de compétences liées aux ressources hydriques, à travers ses directions sectorielles tandis que les gouvernements locaux (municipalités) n'en n'ont pas. Dans cette partie, nous nous concentrerons sur les deux principales consommations d'eau au niveau national : l'utilisation agricole (74 %) et l'utilisation domestique (12,59 %), qui sont également et principalement concentrées dans la région hydrographique du Pacifique (voir tableau 19).

Tout d'abord, le secteur agricole (MINAGRI)²¹⁸ a transféré deux compétences liées à la gestion de l'eau vers les gouvernements régionaux : i) la participation dans le processus de gestion durable des ressources hydriques et ii) la promotion et réalisation de projets et ouvrages d'irrigation, comme l'amélioration, la gestion appropriée et la conservation des ressources hydriques et des sols (voir tableau 19).

La première fonction mentionne que ceux-ci doivent participer aux processus de gestion de l'eau dans le cadre des organismes de bassins et des politiques de l'autorité de l'eau. Le gouvernement régional participe aux Conseils de Ressources Hydriques de Bassin (CRHC)

²¹⁶ « felizmente no nos fuimos por esa vía, porque al final Chile también como consecuencia de la implementación de la ley ha tenido serios problemas con su ley »

²¹⁷ Le Congrès chilien a approuvé une modification du code de l'eau visant à améliorer l'utilisation efficace et non spéculative de l'eau en imposant une redevance pour la non-utilisation des droits d'utilisation de l'eau, ce qui a permis de récolter environ 15 millions de dollars en 2008 (Domper 2009).

²¹⁸ À partir de novembre 2020, le ministère de l'Agriculture et de l'Irrigation (MINAGRI) devient le ministère du Développement agricole et de l'Irrigation (MIDAGRI). En outre sont créés les vice-ministères des Politique et Supervision du développement agricole et le vice-ministère du Développement de l'agriculture familiale et de l'infrastructure agricole et de l'irrigation (loi 31 075).

dont il assume la présidence, intervient dans la formulation de leur plan de gestion (PGRHC) et participe à d'autres espaces de coordination. De même, la formulation et la mise en place des plans de gestion sont des compétences partagées avec le gouvernement central.

Tableau 19 : Compétences transférées aux gouvernements régionaux

Secteur	Compétences transférées
Agraire	Participer à la gestion durable des ressources hydriques dans le cadre des entités de bassins et des politiques de l'autorité de l'eau
	Promouvoir et mettre en œuvre des projets et des ouvrages d'irrigation pour leur amélioration, de conservation des ressources hydriques et du sol à travers une gestion appropriée.
Logement et Assainissement	Formuler, approuver et évaluer les plans et les politiques régionaux en matière de logement et assainissement, en accord avec les plans de développement des Gouvernements Locaux et conformément aux politiques nationales et les plans sectoriels.
Pêche	Formuler, approuver, évaluer, diriger, contrôler et gérer les plans et les politiques de pêche et la production aquicole de la région.
Environnement	Formuler, approuver, évaluer, diriger, contrôler et gérer les plans et les politiques environnementales et d'aménagement territorial, en accord avec les plans des gouvernements locaux.
	Formuler, coordonner, conduire et superviser l'application des stratégies régionales sur la diversité biologique et sur le changement climatique, dans le cadre des stratégies nationales respectives.
	Contrôler et superviser l'exécution des normes, des contrats, des projets et des études sur l'environnement et sur l'utilisation rationnelle des ressources naturelles, selon la juridiction respective. Imposer des sanctions s'il existe des infractions aux normes environnementales régionales.
Énergie, mines et hydrocarbures	Formuler, approuver, exécuter, évaluer, surveiller, diriger, contrôler et gérer les plans et les politiques en matière d'énergie, mines et hydrocarbures de la région, en accord avec les politiques nationales et les plans sectoriels.
	Développer des projets et des ouvrages de génération d'énergie et d'électrification dans le secteur urbain-rural. En plus, conférer des concessions pour les mini centrales de génération électrique.

Source : Loi Organique des Gouvernements Régionaux (Loi 27 867)
Élaboration Castro (2016)

L'ANA garde la compétence exclusive de la gestion de l'eau, mais les gouvernements régionaux y participent avec d'autres usagers, au titre d'une compétence partagée. Il faut souligner que les gouvernements régionaux manifestent un intérêt pour participer et prendre des décisions conjointes avec d'autres acteurs liés à la gestion de l'eau. Un fonctionnaire du MINAGRI (15.08.2016) précise que cette compétence n'a pas besoin de transférer des ressources ; même si les gouvernements régionaux argumentent que le manque de subventions ou ressources économiques est une restriction pour leur participation (Gerente de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y gestión del medio ambiente del Gobierno Regional de Lima,

18.12.2017).

Une autre fonction transférée a été la promotion et réalisation de projets et ouvrages d'irrigation, comme l'amélioration, la gestion appropriée et la conservation des ressources hydriques et des sols, et y compris les projets spéciaux, à charge des directions régionales d'agriculture de chaque gouvernement régional. Cependant, vu le manque de capacité financière et technique des gouvernements régionaux, l'État les reprend à son compte d'une certaine manière, à partir des Programmes Agrorural²¹⁹ et Programa Subsectorial de irrigación²²⁰ (PSI). À ce sujet, un fonctionnaire public (Director de Políticas Agrarias MINAGRI, 10.07.2016) observe que : « [Les gouvernements régionaux] ... n'ont pas la capacité de gérer le budget de leurs projets, donc le ministre [décide de] créer un fonds et récupérer tous ces projets et maintenant c'est Agro Rural ou le PSI qui les exécute »²²¹ Ces commentaires des fonctionnaires du gouvernement central et régional montrent l'autonomie financière et technique limitée à laquelle les gouvernements régionaux sont confrontés (Castro 2016) lorsqu'ils exercent les pouvoirs qui leur ont été conférés.

Selon la perception d'un fonctionnaire régional, la participation des gouvernements infranationaux à la gestion de l'eau a été limitée depuis le nouveau cadre institutionnel de l'eau. « [L'ancienne réglementation] était celle qui gérait les ressources en eau, où nous, en tant que DRA [Direction régionale de l'agriculture], avions une participation active et gérons l'eau, [mais] avec la nouvelle loi, nous avons été écartés, nous avons quitté le système »²²² (Directeur de la Direction régionale de l'agriculture du gouvernement régional de Piura, 28.06.2017). Pour sa part, un fonctionnaire du gouvernement central note que le problème qu'il observe est le manque d'intérêt des gouvernements régionaux pour la question de l'eau, ce qui reflète à son tour le fait que cette ressource n'est pas une priorité dans leurs agendas de travail (Directeur des politiques agraires MINAGRI, 10.07.2016)

Le gouvernement central est également intervenu par l'approbation de la Loi 29 230 (2008) qui « développe l'investissement public régional et local, avec la participation du secteur privé ». Avec cette loi, les gouvernements régionaux et locaux peuvent décider de créer des consortiums avec des entreprises privées pour exécuter des ouvrages publics, appelés partenariat publique-privée (APP)²²³. Mais, en 2014, a été approuvée la loi 30 264 qui permet à tous les organismes du Gouvernement National d'utiliser également la loi 29 230 pour proposer des projets sur des questions de santé, éducation, tourisme, agriculture et irrigation. Donc, ici encore le gouvernement central devient plus présent dans l'espace assigné aux gouvernements régionaux et locaux.

²¹⁹ Programme de développement productif agricole rural, rattaché au MIDAGRI, chargé de concevoir et de gérer des modèles de développement agricole rural. Il promeut l'amélioration des capacités des producteurs agricoles, la gestion efficace des ressources en eau à des fins agricoles, contribue à la compétitivité agricole et articule les politiques et plans sectoriels avec les trois niveaux de gouvernement. Source : <https://www.gob.pe/4417-programa-de-desarrollo-productivo-agrario-rural-que-hacemos> page consultée le 10.09.2021

²²⁰ Il s'agit d'un organe décentralisé du MIDAGRI, dont l'objectif principal est de promouvoir le développement durable des systèmes d'irrigation sur la *costa* et la *sierra*. Source : <https://www.gob.pe/4310-programa-subsectorial-de-irrigaciones-que-hacemos> page consultée le 10.09.2021

²²¹ « [Los gobiernos regionales] ... no tienen capacidad de gestionar presupuesto para sus proyectos, entonces decide el Ministro [que] hagamos un fondo y recuperemos todos esos proyectos y ahora quien los ejecuta [es] Agro Rural o PSI »

²²² « [La norma antigua] era la que manejaba los recursos hídricos, donde nosotros como DRA [Dirección Regional Agraria] teníamos una participación activa y gestionábamos el agua, [pero] con la nueva ley quedamos fuera, salimos del sistema »

²²³ Les APP sont une forme de participation de l'investissement privé avec une répartition des risques entre le secteur public et le secteur privé, et telle que le secteur privé alloue des ressources pour créer, développer, améliorer, exploiter ou entretenir des infrastructures publiques ou fournir des services publics (DS N° 240-2018-EF et DL N° 1012).

5.3.1.1 Projets spéciaux à des fins d'irrigation et de production d'énergie hydroélectrique

Avec le processus de décentralisation et la désactivation de l'Institut National de Développement²²⁴ (INADE) en 2008, les grands projets d'infrastructure de l'eau appelés Projets Spéciaux (PS) qui étaient développés dans le pays ont été transférés, dans certains cas, aux gouvernements régionaux et les autres sont restés dans le giron du gouvernement central à travers les unités d'exécution de MINAGRI (Lajaunie et al. 2013, 86) (voir tableau 20).

Tableau 20 : Principaux projets spéciaux au niveau national

Opérateur	Projet spécial	Gouvernement régional responsable	Objetif	Date de création
Gouvernement régional (transféré)	Chinecas	Ancash	Grandes infrastructures hydrauliques divers fins	1949
	Tambo-Ccaracocha	Ica		1956
	Olmos-Tinajones	Lambayeque		1963
	Majes-Siguas	Arequipa		1969
	Chira-Piura	Piura		1969
	Rio Cachi	Ayacucho		1979
	Tacna	Tacna		1984
	Chavimochic	La Libertad		1986
	Pasto Grande	Moquegua		1987
	Hidroenergético del Alto Piura	Piura		1989
	Huallaga Central y Bajo Mayo	San Martín	Développement intégré, inclut les aspects productifs et la préservation des écosystèmes	1979
	Alto Mayo	San Martín		1990
Gouvernement central (no transféré)	Puyango Tumbes	Tumbes, binacional (Ecuador)	Infrastructures hydrauliques divers fins	1971
	Jequetepeque	Cajamarca, La Libertad, Lambayeque		1977

²²⁴ Créé par le décret législatif n° 261 (1983). Chargé des grands projets d'investissement public dans les zones stratégiques et prioritaires du pays. Source : <https://web.archive.org/web/20141229045546/http://www.minag.gob.pe/portal/sector-agrario/hidrometeorolog%C3%ADa/cuencas-y-drenaje/instituciones-involucradas60?start=1> page consultée le 05.06.2021

Opérateur	Projet spécial	Gouvernement régional responsable	Objetif	Date de création
	Pichis Palcazú	Junín, Pasco, Ucayali	Développement intégré, inclut les aspects productifs et la préservation des écosystèmes	1980
	Jaén-San Ignacio - Bagua	Cajamarca, Amazonas		1981
	Alto Huallaga	San Martín, Huánuco, Ucayali		1981
	Putumayo	Loreto; binacional (Colombia)		1991
	Sierra Centro-Sur	Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cusco	Développement intégré dans les zones de pauvreté extrême, inclut des travaux d'irrigation	1982
	Lago Titicaca	Puno; binacional (Bolivia)		1987

Source : (Lajaunie et al. 2013; Marshall 2014; Auquier 2019), divers sites web

Note : Avant les années 1990, les projets spéciaux étaient appelés projets d'investissement public.

Les Projets Spéciaux sont apparus principalement à partir du milieu du XX^e siècle dans le but d'étendre la frontière agricole et de contribuer à la production hydroélectrique²²⁵ (Lajaunie et al. 2013, 88). Ils se trouvent principalement sur la *costa* (voir carte 13). Entre 1968 et 1975²²⁶ (sous le gouvernement militaire de Velasco Alvarado), ces projets ont représenté 70% des investissements publics et ont été liés aux principaux axes de développement²²⁷ afin de favoriser certains secteurs de production primaire d'exportation (Dammert 2003). Dans les années 1960, compte tenu de la forte dépendance de l'irrigation sur la *costa*, la création d'une autorité chargée d'administrer les ressources en eau pour les différents usages et de centraliser les différentes fonctions dispersées dans d'autres organismes a même été discutée.

Bien que la création d'une telle autorité n'ait pas été réalisée, pendant le gouvernement du président Belaunde Terry (1963-1968), un programme d'études hydrauliques a été promu comme base pour les futurs projets d'irrigation dans le pays (Soldi Le Bihan 1968). Il faut

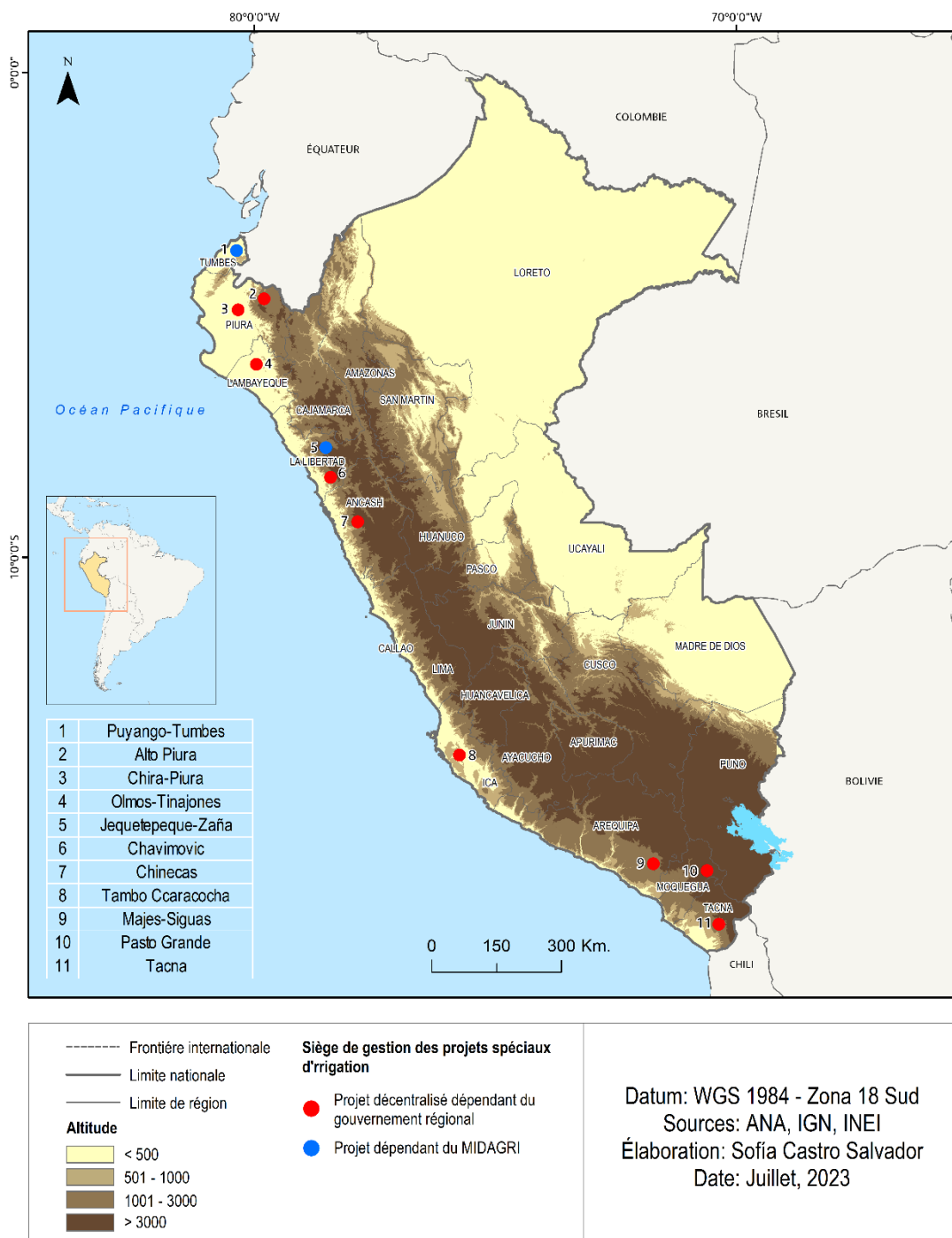
²²⁵ Dans le cas des projets énergétiques, ils ont plutôt fonctionné comme des enclaves, puisqu'ils étaient basés sur la capitale (Lima) et les centres miniers qui prévoyaient de les exploiter, bien qu'avec un impact régional limité (Dammert 2003).

²²⁶ « Jusqu'en 1964, l'État était responsable de 100 % des investissements dans l'amélioration de l'irrigation et de 79 % des nouvelles terres gagnées grâce aux travaux d'irrigation » (Apacla et al. 1993, 64). Au cours de la période 1906-1964, 298 393 hectares de terres nouvelles et améliorées ont été gagnés, dont 51,9 % correspondent à la côte nord, 41 % à la côte centrale et le reste, 7,1 % à la côte sud (voir annexe 8).

²²⁷ Ces axes étaient : i) le développement côtier, principalement sur la côte nord, soutenu par l'autoroute panaméricaine pour faciliter la production de coton et de sucre, et les projets hydro-énergétiques ; ii) le développement minier (centre du pays) et iii) le circuit de la laine, vers le sud du pays (Dammert 2003).

préciser que certains projets d'irrigation potentiels avaient déjà été explorés à Piura et à Lambayeque depuis les premières décennies du XX^e siècle²²⁸.

Carte 13 : Grands projets spéciaux (décentralisés et non décentralisés)

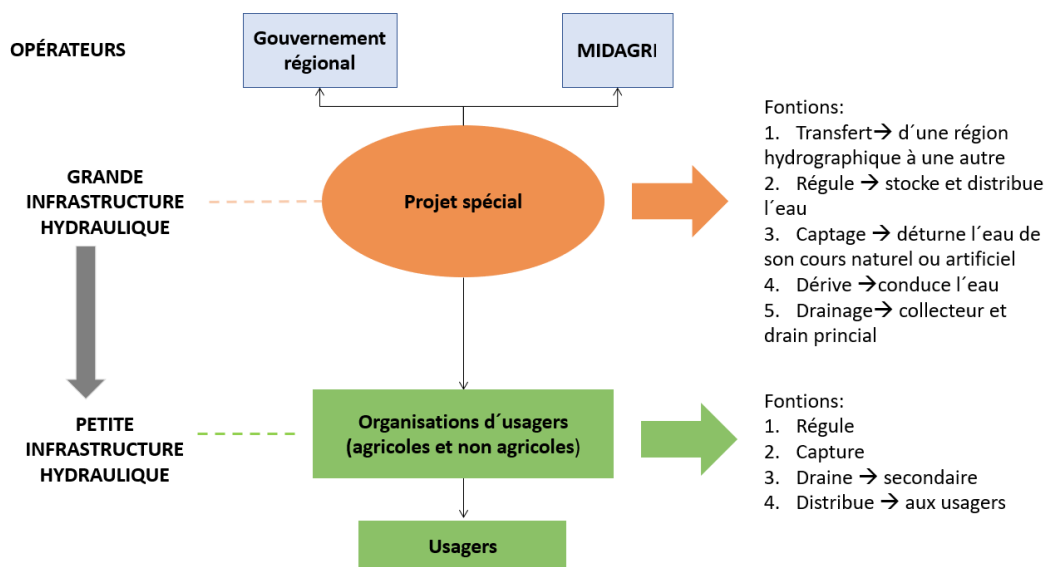


Depuis les années 1990, les PE ont subi plusieurs transformations institutionnelles. Avec la libéralisation de l'économie, le pouvoir exécutif a décidé de transférer les PE à l'INADE

²²⁸ Charles Sutton, ingénieur en irrigation d'origine américaine, qui promouvait les grandes infrastructures d'irrigation pour le compte de l'État, fut chargé de réaliser ces études. Le président Leguía le nomma à la tête de la Commission nationale de l'irrigation (Vos 2006, 71). En 1920, Sutton a conçu et commencé la construction de l'irrigation de l'Imperial dans la vallée de Cañete, considérée comme le « premier projet de politique d'irrigation du Pérou moderne » (Soldi Le Bihan 1968, 9).

(Dammert 2003) afin qu'ils soient gérés de manière centralisée par cet organisme, qui était rattaché au ministère de la Présidence. En outre, la participation de l'investissement privé dans les travaux d'infrastructure et les services publics est encouragée. Ainsi, en 1993, la concession au secteur privé des services d'exploitation et de maintenance de l'infrastructure des grands projets hydrauliques a-t-elle été autorisée, les paiements étant financés par les utilisateurs de l'eau des nouvelles zones et des vallées existantes qui bénéficient du projet²²⁹. C'est pourquoi, pendant le premier gouvernement du président A. Fujimori (1990-1995), l'investissement public dans ces projets a été réduit afin qu'ils puissent reposer financièrement sur les investisseurs privés et le paiement du prix de l'eau par les usagers (Dammert 2003, 36).

Figure 19 : Schéma institutionnel simplifié d'un projet spécial



Élaboration propre sur la base du Règlement des Opérateurs d'Infrastructures Hydrauliques (2018)

Actuellement, les opérateurs sont chargés de l'exploitation et de la maintenance des « principales infrastructures hydrauliques » pour la régulation, le captage, l'acheminement, la distribution et le comptage de l'eau d'irrigation (voir figure 19). Leur objectif (lié à l'efficacité économique) est de maintenir l'infrastructure en bon état en minimisant les pertes d'eau, d'assurer une distribution plus efficace et plus équitable de l'eau aux utilisateurs, d'améliorer la production agricole, de réduire les dommages éventuels causés au système et de prolonger la durée de vie effective de l'infrastructure (Lajaunie et al. 2013, 86). Cependant, malgré les investissements importants réalisés dans ces projets au niveau national, jusqu'aux années 1990, ces projets n'ont pas réussi à étendre de manière significative la frontière agricole irriguée en raison de la détérioration de l'infrastructure des systèmes d'irrigation sur la côte péruvienne (Hendriks 1990).

Les projets spéciaux en charge des grandes infrastructures hydrauliques (certains d'entre eux ont été transférés aux gouvernements régionaux-voir carte 13) permettent à leur tour l'approvisionnement en eau des secteurs hydrauliques secondaires dont l'exploitation et l'entretien²³⁰ est assurée par les organisations d'usagers²³¹.

²²⁹ Article 1 du DS No 027-93-PRES (1993).

²³⁰ Règlement des Opérateurs d'Infrastructures Hydrauliques (RJ 327-2018-ANA)

²³¹ Selon la LRH (2009) et la loi sur les organisations d'usagers de l'eau (loi 30 157), l'organisation des usagers comporte trois niveaux. Le comité d'usagers est le niveau le plus bas de l'organisation et regroupe les usagers de l'eau d'irrigation organisés sur la base de petits systèmes hydrauliques pour la distribution et l'acheminement de l'eau. La commission d'usagers est le niveau intermédiaire et regroupe les usagers de l'eau organisés sur la base

5.3.2 Compétences transférées aux collectivités locales

Selon la Loi Organique des Municipalités (Loi 27 972 de 2003), les municipalités n'ont qu'une compétence, celle d'approvisionnement de l'eau potable et l'assainissement transférée directement par le Vice Ministère de l'Eau et Assainissement²³². Les municipalités de district seront chargées de fournir des services d'assainissement rural et des campagnes d'assainissement de l'environnement et de lutte contre les épidémies, en coordination avec les municipalités provinciales et les agences régionales et nationales concernées. De même, elles sont responsables de la collecte et le traitement des résidus solides, lesquels ont un impact sur les ressources hydriques (A. Jouravlev et al. 2003, 30).

Jusqu'à la fin des années 1980, la fourniture des services d'eau et d'assainissement était centralisée par le Servicio Nacional de Agua Potable y Alcantarillado (SENAPA)²³³, qui concentrait également les responsabilités en matière de pilotage et de réglementation (Oblitas 2010, 10). Outre l'entreprise SEDAPAL (Service d'eau potable et d'assainissement)²³⁴, subsidiaire du SENAPA²³⁵, qui desservait la population de Lima et Callao (Torero Cullen et Pascó-Font 2000), 14 autres sociétés ont été créées dans les départements les plus importants (Oblitas 2010, 10). Puis, dans le cadre des réformes néolibérales, une tentative de privatisation du service a eu lieu dans les années 1990. SEDAPAL était la seule entreprise incluse dans le programme de privatisation, mais pour des raisons politiques, elle n'a pas été privatisée²³⁶ (Torero Cullen et Pascó-Font 2000; Torero 2005). Au contraire, elle a été décentralisée, et le contrôle du service a été confié aux municipalités par l'intermédiaire d'entités prestataires de services d'assainissement (EPS), à l'exception de SEDAPAL²³⁷, qui reste une entreprise publique (Torero 2005; Torero Cullen et Pascó-Font 2000; Ortiz 2008).

Les services d'eau potable et d'assainissement disposent d'un cadre juridique exclusif approuvé en 2016 : « Loi sur la gestion et la fourniture de services » (décrets législatifs 1280) dont l'objectif est de promouvoir l'accès universel de la population à des services durables et de qualité, de protéger leur santé et l'environnement²³⁸. Les 50 EPS existants au niveau national

d'un secteur de l'eau et de comités d'usagers. Le conseil d'usagers est le niveau le plus élevé des organisations d'usagers et se compose d'usagers des secteurs de l'eau, des commissions et des comités d'usagers.

²³² Approuvé dans le Plan de transferts annuel de compétences sectorielles aux gouvernements régionaux et locaux (2015) du ministère du Logement, Construction et d'Assainissement (MVCS). Pris de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-el-plan-anual-de-transferencia-de-competencias-sec-resolucion-ministerial-n-055-2015-vivienda-1206980-1/> page consultée le 20.05.2022

²³³ Créé par le DL 150 (1981) et rattaché au ministère du Logement.

²³⁴ "Jusqu'en 1962, les services d'eau potable et d'assainissement de Lima furent assurés d'abord par le Consejo Superior de Agua Potable de Lima, puis par la Junta Municipal de Agua Potable de Lima. En 1962, la Corporación de Saneamiento de Lima (COSAL) a été créée, qui est devenue en 1969 l'Empresa de Saneamiento de Lima (ESAL). Enfin, en 1981, dans le cadre d'une nouvelle restructuration, fut créé le Service d'eau potable et d'assainissement de Lima (SEDAPAL)" (Oblitas 2010, 10).

²³⁵ Dans certaines localités, l'eau potable est fournie par les municipalités provinciales ou de district. Dans les zones rurales, c'est le ministère de la Santé qui est chargé de la fourniture des services (Torero Cullen et Pascó-Font 2000).

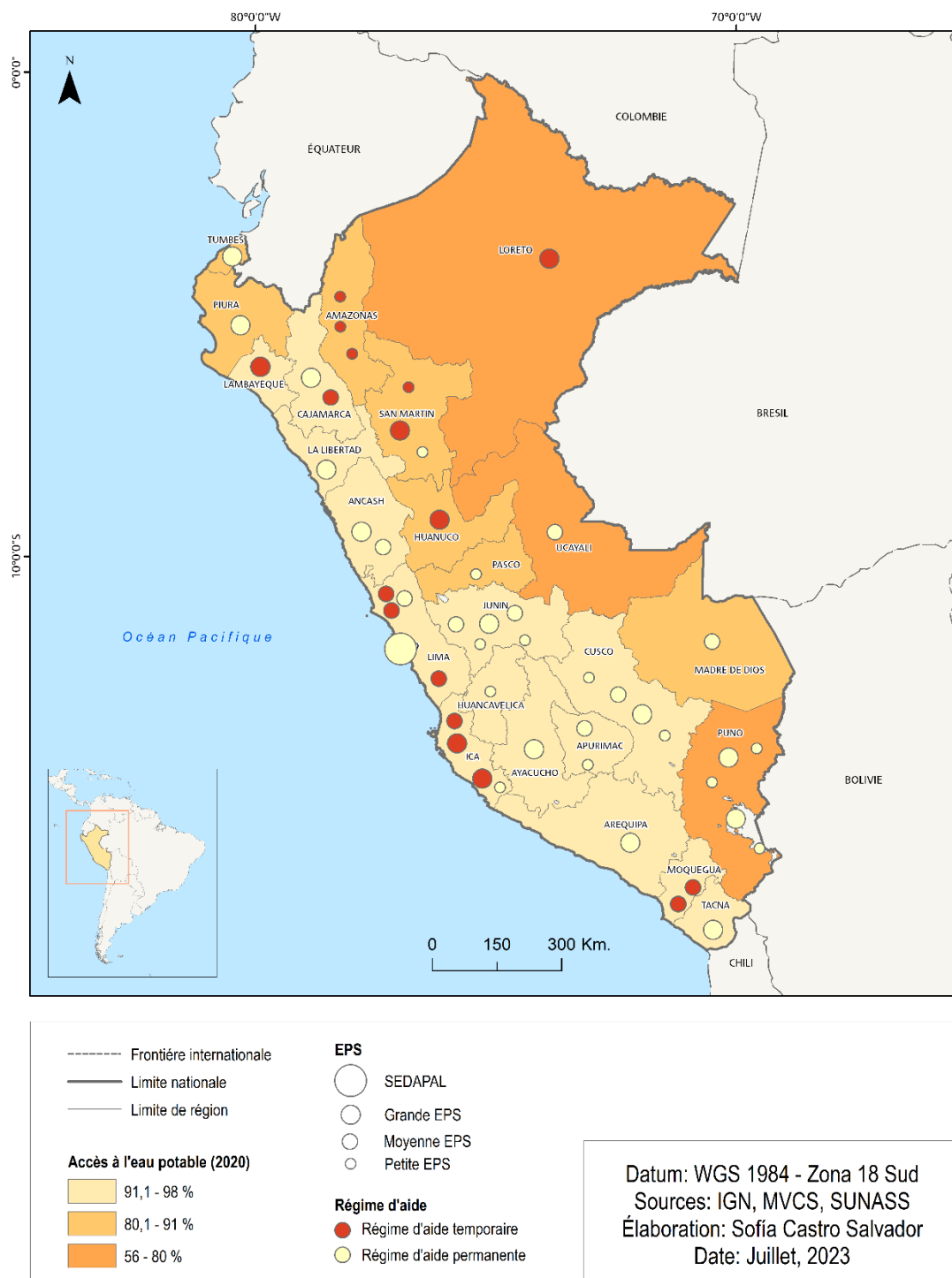
²³⁶ Le président A. Fujimori qui souhaitait se faire réélire pour un second mandat lors des élections présidentielles de 1995 ne voyait pas l'intérêt de privatiser la SEDAPAL, car la privatisation aurait impliqué une augmentation des tarifs de l'eau et nuirait à sa popularité (Alcázar, Colin Xu, et Zuluaga 2002, 41). À l'époque, les tarifs étaient considérés comme bas parce que le gouvernement central les gérait par le biais de subventions, mais créait des distorsions sur le marché (Torero Cullen et Pascó-Font 2000).

²³⁷ L'intervention la plus proche du secteur privé dans ce domaine a été la concession accordée en 1999 à la société italienne Impregilo pour l'exploitation de puits et d'une station d'épuration dans le bassin de la rivière Chillón, l'eau étant ensuite vendue à la SEDAPAL.

²³⁸ <http://www3.vivienda.gob.pe/oc/brochure%20REFORMA%20DEL%20AGUA.pdf> page consultée le 30.05.2022

appartiennent aux municipalités, à l'exception de SEDAPAL²³⁹, et disposent d'environ 4 millions de connexions totales pour desservir une population de 20 millions d'habitants, ce qui représente près de 80 % de la population urbaine. 53 % des connexions sont concentrées sur la *costa*. 40 % des connexions totales sont situées dans la région métropolitaine de Lima et sont gérées par SEDAPAL (MVCS 2021).

Carte 14 : Accès à l'eau potable et entreprises prestataires de services de distribution d'eau potable



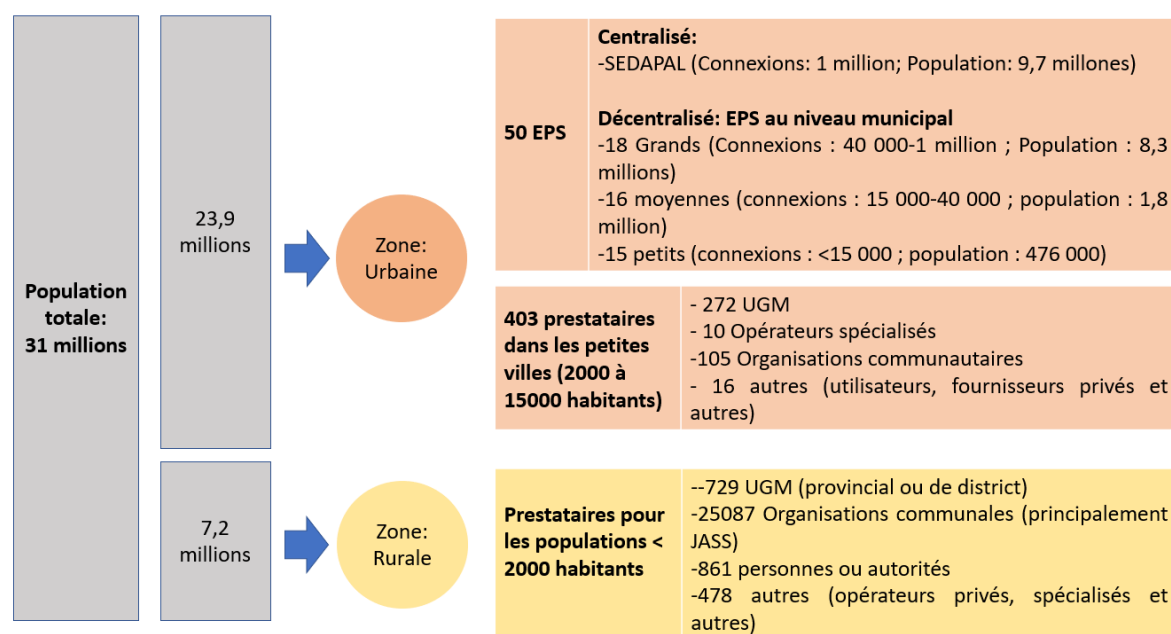
²³⁹ <https://www.sunass.gob.pe/prestadores/empresas-prestadoras/planes-maestros-optimizados/#1596441177066-c9c5aa72-42a9> page consultée le 14.01.2021

La plupart des municipalités gèrent directement les EPS – grandes, moyennes et petites – (voir carte 14) par l’intermédiaire d’unités de leur propre organisation municipale. Cependant, à l’heure actuelle, 19 des 50 EPS ont des problèmes de solvabilité économique et financière qui affectent la viabilité de la gestion d’entreprise et de la prestation de services, de sorte qu’ils sont entrés dans un régime de soutien transitoire (RAT) créé par le gouvernement central dans le but d’améliorer leur efficacité et les conditions de prestation des services qu’ils offrent²⁴⁰.

Dans le cas des petites villes (2 000 – 15 000 habitants) qui n’entrent pas dans le champ d’application d’une EPS, les municipalités provinciales prennent les choses en main par le biais de la constitution d’une unité de gestion municipale (UGM), ou indirectement, par le biais d’un opérateur spécialisé, d’une organisation communautaire ou d’un autre type d’organisation (voir figure 20)²⁴¹.

À cet égard, un fonctionnaire souligne que les services d’assainissement représentent un exemple de décentralisation des ressources (Secrétaire général, ANA, 10.05.2016), avec toutefois le risque d’attribuer des responsabilités de gestion des ressources à des gouvernements locaux qui n’ont pas les ressources financières et techniques pour prendre en charge le service.

Figure 20 : Organisation du secteur de la prestation des services



Élaboration propre sur la base MVCS (2021), MVCS. (https://ww3.vivienda.gob.pe/ejes/agua_saneamiento/agua_y_saneamiento.html)

Dans les zones rurales²⁴², les services peuvent être gérés par l’UGM ou par des organisations à but non lucratif et temporaires, préalablement autorisées par les municipalités,

²⁴⁰ L’organisme technique d’administration des services d’assainissement (OTASS), rattaché au MVCS, est chargé de cette fonction. Il fournit une assistance technique aux EPS et aux autres prestataires de services urbains afin de contribuer à l’amélioration de la gestion et de l’administration de ces services. <https://www.gob.pe/4500-organismo-tecnico-de-la-administracion-de-los-servicios-de-saneamiento-que-hacemos> page consultée le 10.01.2021

²⁴¹ <https://www.sunass.gob.pe/prestadores/prestadores-de-pequenas-ciudades/> page consultée le 14.01.2021

²⁴² On distingue deux types de centres de population rurale : i) les centres de population rurale de 500 à moins de 2 000 habitants, dont les habitations sont généralement regroupées en îlots et en rues, et ii) les centres de population rurale, les villages, les campements, les unités agricoles, etc. de moins de 500 habitants, dont la principale caractéristique est la dispersion des habitations. Source : www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1383/anexo02.pdf Page consultée le 05.02.202

Depuis les sociétés précolombiennes, les populations ont été confrontées à ces défis et ont établi des règles pour l'utilisation, la gestion et le contrôle de la ressource. Les défis sont aujourd'hui plus importants en raison de diverses transformations économiques, sociales et territoriales, y compris les changements environnementaux mondiaux. Les années 1990 ont marqué le début d'un long débat, plein de tensions et de confrontations, visant à élaborer une nouvelle loi pour remplacer le LGE de 1969. L'une des questions les plus controversées était sans aucun doute la privatisation de l'eau, en raison du fort rejet des syndicats agricoles et paysans. Cette question est encore présente dans l'esprit de certains habitants, qui la perçoivent parfois comme une menace latente.

Au milieu de cette discussion, l'État a entamé un processus de décentralisation avec un transfert massif de compétences (IEP 2022) aux gouvernements infranationaux. Les ministères, qui n'étaient pas d'accord avec ce processus, ont transféré certaines compétences, mais ces transferts n'ont pas été accompagnés de ressources financières ou de capacités techniques pour traiter les questions liées à l'eau.

Cependant, après la phase de décentralisation, d'autres changements ont été apportés aux réglementations sur l'eau, qui finiront par façonner le nouveau cadre institutionnel de l'eau. Dans le chapitre suivant, nous aborderons la nouvelle organisation institutionnelle et territoriale de l'eau, les principaux éléments de ces nouvelles réglementations sur l'eau et les dispositions institutionnelles créées par le gouvernement à différents niveaux pour relever les défis mondiaux et nationaux.

Chapitre 6 : Gouvernance multi-niveaux construite par le haut et du dehors : les règles du jeu de la gestion de l'eau

Avec la décentralisation en cours dans le pays, il semblait que les dispositions institutionnelles pour la gestion de l'eau ne seraient conformées que par ce processus. Cependant, en parallèle, et même avant cela, une nouvelle institutionnalité de l'eau était en train de se développer, qui apporterait plusieurs changements. La question de la décentralisation dans la gestion des ressources naturelles, ainsi que d'autres thèmes tels que la multisectorialité, la participation et l'efficacité sont mis en avant par diverses organisations internationales (le GWP, la Banque mondiale, le CEPAL, etc.) et ont joué un rôle clé dans la construction d'un cadre institutionnel pour la gestion des ressources hydriques dans le pays, puisque ces éléments ont donné sa forme à la territorialisation de la politique de l'eau.

L'intégration de ces questions dans les programmes sectoriels du pays, en particulier dans le secteur de l'eau, se fait par l'intermédiaire d'un réseau d'experts internationaux, principalement originaires des États-Unis et d'Europe, du Brésil et du Mexique, assurant la formation et la diffusion des connaissances dans le monde entier.

Dans ce chapitre, nous posons les questions suivantes : Comment ces éléments ont-ils été inclus dans les institutions de l'eau ? Comment la gestion de l'eau est-elle organisée sur le plan institutionnel et territorial ? Quelles dispositions institutionnelles et territoriales ont-elles été créées pour faire face aux processus de mondialisation ainsi qu'aux défis mondiaux et nationaux ? Ces dispositions contribuent-elles à la décentralisation de la gestion de l'eau ?

6.1 Les principes de la décentralisation de la gestion de l'eau

Depuis la fin des années 1980, l'incapacité des gouvernements centraux à faire face à divers problèmes économiques, politiques et environnementaux a été discutée au niveau mondial (Cano 2013; Andersson et Ostrom 2008). Il était donc nécessaire de repenser le rôle des gouvernements centraux et leur modernisation (Jaglin 2005). Les organisations internationales, telles que la BM et le FMI, entre autres, proposent des solutions pour empêcher les États interventionnistes de continuer à reproduire l'inefficacité qui affecte la population, en particulier celle qui vit dans la pauvreté, et qui limite la « capacité de pays entiers à participer à l'économie mondiale » (Goldman 2007, 797).

La décentralisation de la gestion des ressources naturelles, et en particulier de la gestion de l'eau, fait partie de ce débat plus large ; elle est mise en avant comme un moyen de modernisation du pays à travers la participation des usagers de l'eau et des décideurs à tous les niveaux, ainsi que l'indique le deuxième principe de Dublin (1992) : « La gestion et la mise en valeur des ressources en eau doivent associer usagers, planificateurs et décideurs à tous les échelons »²⁴⁴

Lorsque la loi sur les ressources en eau a été adoptée au Pérou (2009), le pays était en train de transférer des compétences des ministères aux gouvernements infranationaux (chapitre 5) dans le cadre de la décentralisation. Ce transfert impliquait d'inclure de nouveaux éléments et de définir la forme de gouvernance pour la gestion, l'utilisation et la protection des ressources en eau²⁴⁵.

²⁴⁴ Déclaration de Dublin et rapport de la conférence. En : <https://www.ircwash.org/sites/default/files/71-ICWE92-13393.pdf>

²⁴⁵ À cet égard, Nicolas-Artero (2021) signale que « le status juridique de l'eau constitue un élément central de sa gouvernance en Amérique Latine. Il détermine la façon dont l'État régle l'utilisation et la protection des ressources en eau » (Nicolas-Artero 2021, 180).

D'une part, la loi stipule que l'eau est un patrimoine de la nation et que sa gestion est d'intérêt national (art. 2 de la LRH de 2009), raison pour laquelle elle est réglementée et régulée par une autorité centrale. L'Autorité nationale de l'eau (ANA) a été créée en tant qu'autorité unique et est rattachée, comme l'institution qui l'a précédée (l'Intendance des ressources hydriques) au ministère de l'Agriculture (DL 997, 2008).

Cependant, avant sa création, il y a eu un débat sur la nature de l'ANA. Une première position voulait qu'elle soit une entité autonome et qu'elle dépende de la PCM (Présidence du Conseil des ministres), mais le Premier ministre de l'époque a fait observer que cela reviendrait à donner trop de pouvoir à l'ANA et qu'elle devrait donc rester dans le secteur de l'agriculture, et une troisième position, avancée par l'intendant des ressources naturelles (Intendente de Recursos Naturales) de l'époque, voulait que l'autorité soit indépendante et ne soit pas cantonnée dans un seul secteur mais dans un secteur intégrateur. À cette époque, le ministère de l'Environnement (MINAM) n'existait pas encore. L'ANA a été créée en mars 2008,²⁴⁶ et, un an plus tard, la LRH stipule, dans ses dispositions complémentaires, que, lorsque le MINAM sera renforcé, l'ANA sera transférée au MINAM. Jusqu'à présent, le débat a porté sur la composition de l'ANA et sur la question de savoir si l'ANA devait être affectée au ministère de l'agriculture ou passer au ministère de l'Environnement ou au ministère de la PCM (Castro 2016). C'est donc le ministre de l'Agriculture qui est chargé de nommer directement le chef de l'ANA, car il s'agit d'un poste de confiance. Lorsqu'un nouveau ministre entre en fonction, il ou elle a le pouvoir de maintenir ou de changer le chef de l'ANA.

D'autre part, le principe de décentralisation de la gestion publique de l'eau et d'une autorité unique est mentionné dans la LRH. Cependant, certains fonctionnaires de l'ANA soulignent que la décentralisation de la gestion de l'eau n'est pas possible, car il s'agit d'une ressource qui doit être gérée par une autorité centrale (compétence exclusive) (voir figure 21)²⁴⁷. À cet égard, un fonctionnaire indique que « la création d'un organisme au-dessus des autres est nécessaire pour qu'il puisse administrer les ressources, ... donc, une autorité nationale de l'eau est nécessaire²⁴⁸ » (Secretario General ANA, 10.05.2016). À ce sujet, un autre fonctionnaire exprime le caractère hiérarchisé de l'ANA et le rôle stratégique de l'eau :

« Dans le domaine de l'eau, [la décentralisation] n'a pas pu avoir lieu parce que la loi établit que l'eau est gérée par une entité nationale, mais ce qu'il faut, c'est déconcentrer le secteur de l'eau²⁴⁹. La déconcentration signifie que vous ne transférez pas la responsabilité [...] mais vous définissez vos mécanismes de présence dans les régions ou dans les territoires afin qu'ils puissent assurer la gestion, mais sous les directives d'une autorité nationale, vous ne décentralisez pas mais vous déconcentrez votre tutelle, et donc cette entité nationale peut avoir un siège dans un territoire quelconque et dans ce territoire vous pouvez accorder des droits sur l'eau, vous pouvez appliquer des sanctions, mais toujours sous les directives d'une entité nationale... [...] ;

²⁴⁶ Le MINAM a été créé en mai 2008.

²⁴⁷ Selon la loi de décentralisation (27783) il y a trois types de compétences pour les gouvernements : exclusives, partagées et celles qui peuvent se déléguer. « Les compétences exclusives sont celles qui appartiennent exclusivement à chaque niveau de gouvernement ; les compétences partagées sont celles dans lesquelles plus d'un niveau du gouvernement peuvent intervenir ; et les compétences qui peuvent se déléguer, ce sont celles déléguées d'un niveau à un autre par consensus » (Contraloría general de la República, 2014 ; p. 54). Aussi, il existe des compétences partagées avec d'autres secteurs (usage sectoriel), comme les ministères de la Production, du Logement, de l'Agriculture, etc. selon le type d'utilisation de l'eau (agraire, population, industriel, minière, par exemple). En même temps, ces compétences peuvent être partagées avec les gouvernements régionaux et locaux (Secretario General ANA, 10.05.2016).

²⁴⁸ «“Se necesita un ente supranacional que esté por encima para que administre los recursos, por eso se necesita una autoridad nacional de agua”

²⁴⁹ C'est moi qui souligne.

c'était donc une maladresse d'utiliser le terme décentralisation [dans la LRH], et je pense que le bon terme était déconcentration »²⁵⁰ (Asesor de alta dirección, 20.06.2016).

L'État contrôle et gère une ressource stratégique et très demandée à partir de ses sources pour une utilisation multisectorielle : « [Sur le transfert de fonctions] Nous voyons que, par stratégie, on continue de maintenir, au sein de l'État, qu'il doit continuer à légiférer, il n'a rien délégué. Il a peut-être délégué certaines fonctions au niveau sectoriel. Mais l'autorité est unique et au niveau national »²⁵¹ (Director AAA Jequetepeque Zarumilla, 26.09.2017). Dans ce sens, la loi et son règlement mentionnent la déconcentration des fonctions dans des organes déconcentrés.

L'ANA a des compétences exclusives et accorde des droits d'eau – par l'intermédiaire de ses organes déconcentrés (figure 1) : Autorités Administratives de l'Eau (Autoridades Administrativas del agua – AAA) et Administration Locale de l'Eau (Administración Local del Agua – ALA) – aux usagers qui utilisent l'eau directement à partir de la source. Dans le cadre du régime des droits d'utilisation de l'eau (DUA), la titularisation des utilisations est conférée, modifiée et supprimée par l'ANA (Castro 2016).

D'autre part, l'ANA partage sa gestion (compétence partagée) avec les gouvernements infranationaux pour certaines compétences. Dans cette optique, et dans le cadre de la décentralisation (voir chapitre 5), certaines compétences et fonctions dans le secteur de l'eau ont été transférées du gouvernement central aux gouvernements régionaux et locaux, afin de faciliter la prise de décision à une échelle plus proche de la population, conformément au principe de subsidiarité (Castro 2016). L'objectif de ce principe est d'éviter la duplication et le chevauchement des fonctions, car un niveau de gouvernement plus proche de sa population exerce la compétence ou la fonction plus efficacement que les autres niveaux en raison de sa connaissance de la réalité de son territoire (Secretario general ANA, 10.05.2016).

Dans les deux cas, la compétence partagée implique une coordination avec une pluralité d'acteurs à différentes échelles, ce qui a des répercussions sur les arrangements institutionnels et les manières d'interagir avec ces acteurs. Depuis les années 2000, les ministères concernés par les questions environnementales, agraires et d'assainissement, entre autres, ont adapté leurs politiques sectorielles pour y inclure des questions telles que la gestion décentralisée, la transversalité, la multiscalarité, etc.

6.1.1 Architecture institutionnelle hiérarchisée avec des compétences partagées avec les ministères et les gouvernements infranationaux

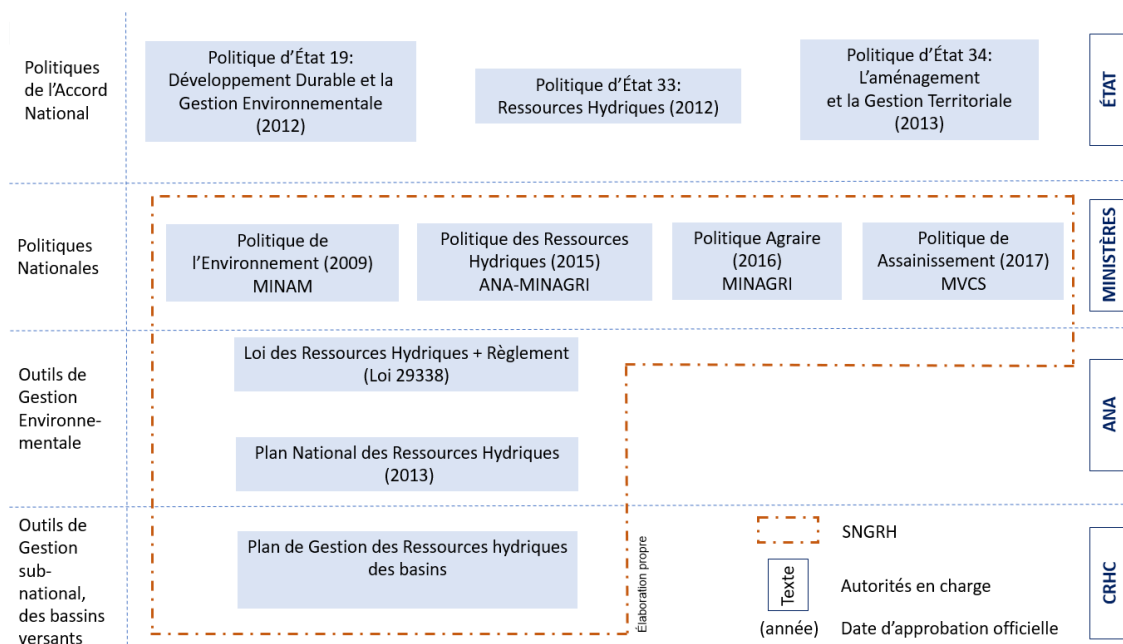
L'architecture institutionnelle de l'eau est constituée de politiques nationales et étatiques, et d'instruments de gestion applicables en fonction de l'échelle d'intervention. Les politiques sectorielles et leurs instruments de gestion doivent être alignés sur les objectifs fixés dans les

²⁵⁰ “En el tema de agua no se podía dar [la descentralización] porque la norma establece que el agua se gestiona por una entidad de carácter nacional, pero sí lo que se requiere hacer es desconcentrar. La desconcentración es que no le transfieres la función, o sea no pierdes la función y se lo pasas a la región si no mantienes la función, pero estableces tus mecanismos de presencia en las regiones o en los territorios para que puedan gestionar pero bajo los lineamientos de una autoridad nacional, no descentralizas sino desconcentras tu función, entonces esta entidad nacional puede tener una sede en algún territorio y en ese territorio se pueden otorgar los derechos de agua, se pueden aplicar las sanciones, pero siempre bajo el lineamiento de una entidad nacional... [...]...entonces allí hubo un pequeño desliz de poner descentralización [en la LRH], pero lo correcto creo que era desconcentración”

²⁵¹ [Sobre la transferencia de funciones] Nosotros vemos que por estrategia se sigue manteniendo en el Estado que tiene que seguir legislando, no ha delegado nada. Quizás sectorialmente ha delegado algunas funciones. Pero la autoridad es única y a nivel nacional”

politiques de l'État élaborées par l'Accord National²⁵² (AN). Ces politiques d'État sont élaborées et approuvées sur la base du dialogue et du consensus après un processus de réunions et de consultations à l'échelle nationale. Le but est de définir la direction du développement durable du pays et affirmer sa gouvernabilité démocratique. Les documents élaborés par l'AN sont politiques, ils représentent les intérêts communs, préalablement discutés, de chacun de ses membres et reflètent des principes clés et inaliénables tels que le développement humain, l'égalité des chances, la participation, l'interculturalité, le territoire national, entre autres. Bien qu'ils ne soient pas contraignants, ils constituent un cadre pour la gestion publique du pays orientée vers l'action de l'État à long terme, c'est-à-dire au-delà du mandat d'un gouvernement en place²⁵³.

Figure 21 : Principales politiques²⁵⁴ de l'État et Politiques hydriques



L'ensemble des politiques, présenté dans la figure 21, configure l'architecture institutionnelle de l'eau, qui présente une hiérarchie de règles et d'autorités, et définit les compétences partagées avec les ministères et les gouvernements régionaux et locaux en fonction de l'utilisation et de la protection de l'eau dans leur secteur. Les normes et leurs divers instruments de planification appliqués à différentes échelles d'action constituent le SNGRH²⁵⁵. Au niveau national, on trouve la Politique Nationale de l'Environnement, la Politique et la Stratégie Nationale de Ressources Hydriques (PENRH)²⁵⁶ et le Plan National de Ressources Hydriques²⁵⁷ (PNRH). À l'échelle des bassins, les Plans de Gestion de Ressources Hydriques

²⁵² L'Accord National est une plateforme de dialogue et de consensus composé par le gouvernement (central, régional et local), des parties politiques représentés au Congrès de la République et des principales organisations de la société civil représentées au niveau national. Source : <https://acuerdonacional.pe/> page consultée le 06.10.2023

²⁵³ Source : <http://acuerdonacional.pe/politicas-de-estado-del-acuerdo-nacional/definicion/> page consultée le 02.03.2023

²⁵⁴ Voir annexe 9 avec les principaux éléments des politiques nationales de environnement, agrarie et des ressources hydriques.

²⁵⁵ Le SNGRH fait partie du Sistema Nacional de Gestión Ambiental (système national de gestion de l'environnement).

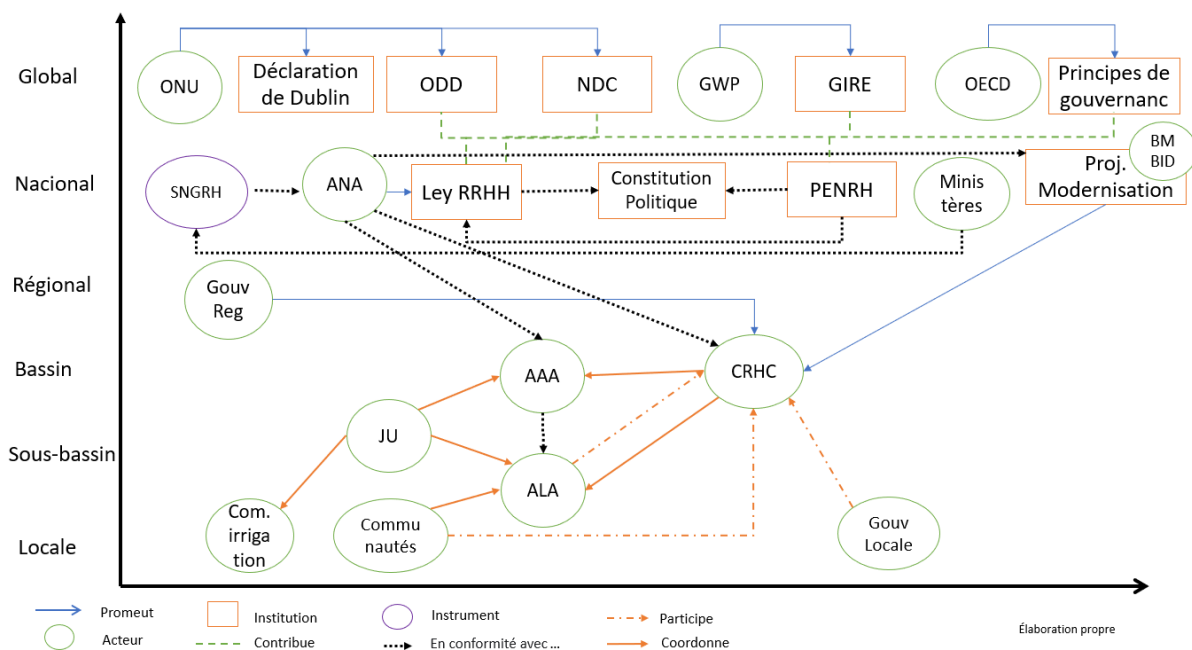
²⁵⁶ Cet outil définit les objectifs nationaux.

²⁵⁷ Il définit les actions pour obtenir des objectifs. En plus, il définit le coût et les sources de financement.

par Bassins Versants²⁵⁸ (PGRHC) approuvés par les Conseils de Ressources Hydrauliques des Bassins Versants (CRHC)²⁵⁹.

Ces instruments de gestion, tant au niveau national qu'au niveau des bassins, visent à assurer la coordination et la participation des différents acteurs de l'eau (publics et privés), ainsi qu'à déléguer des fonctions aux organes décentralisés de l'ANA (Autoridad Administrativa del agua, AAA ; et Administración local del agua, ALA) et à établir les fonctions d'autres agences d'État dans le domaine de l'eau. L'élaboration et la mise en œuvre progressive de ces instruments ont bénéficié de l'aide de la Coopération Suisse, de Coopération Néerlandaise, de la Coopération Allemande, entre autres, ainsi que de l'appui de la Banque Mondiale et de la Banque Interaméricaine de Développement pour le projet de Modernisation de la gestion des ressources en eau²⁶⁰ (PMGRH).

Figure 22 : Principaux acteurs et institutions de la gestion de l'eau au Pérou, 2019



Outre l'influence des organisations internationales en termes d'adoption de modèles et d'instruments de gestion, le pays a assumé divers engagements et accords (voir figure 22) devant la communauté internationale dans le but de parvenir à une meilleure gestion de l'eau, comme la stratégie d'adaptation au changement climatique (incorporée dans les Contributions déterminées au niveau national, CDN, et l'Accord de Paris) et les Objectifs de développement durable (ONU). En outre, pour que le pays soit intégré à l'OCDE, les indicateurs de performance environnementale de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) sont en cours de mise en œuvre (Castro 2016), et une étude a été menée sur la gouvernance de l'eau dans le pays en 2021²⁶¹.

²⁵⁸ Il définit les actions au niveau local.

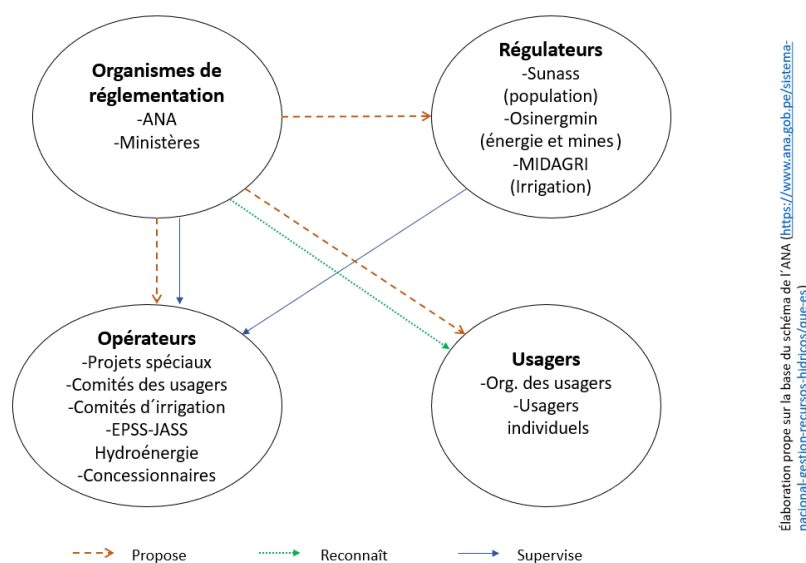
²⁵⁹ C'est un organisme inter-régional avec une nature permanente, il fait partie de l'Autorité Nationale de l'Eau (ANA). C'est une instance provoquée par les Gouvernements Régionaux.

²⁶⁰ Ce projet vise à aider les capacités et les instruments des institutions responsables aux niveaux national, régional et local pour une gestion intégrée et participative des ressources en eau. Source : <https://www.ana.gob.pe/portal/gestion-del-conocimiento-girh/modernizacion-de-la-gestion-de-los-recursos-hidricos> Page consultée 10.10.2023

²⁶¹ <https://www.oecd.org/environment/gobernanza-del-agua-en-peru-f826f55f-es.htm> page consultée le 02.03.2023

Pour un responsable de l'ANA, tous ces mécanismes permettent une gestion adéquate de la ressource et une bonne gouvernance de l'eau sur un territoire donné : « Il y a les éléments nécessaires, du moins jusqu'à présent, pour pouvoir avoir cette gestion intégrée [...], je crois que nous avons les documents de gestion appropriés, la politique et la stratégie nationale, le plan de gestion nationale et ceux au niveau du bassin [...]; cette année, nous avons également publié des documents importants tels que la stratégie pour l'amélioration de la qualité des ressources en eau au niveau national, la loi indiquait que nous devions publier un document de protocole de suivi, nous l'avons déjà fait cette année [...]; donc, de ce point de vue, une institutionnalisation, nous voyons des documents de gestion, et aussi d'autres normes qui soutiennent également notre travail »²⁶² (Director AAA Jequetepeque-Zarumilla, 26.09.2016).

Figure 23 : Principaux acteurs de la gestion de l'eau, selon leur rôle



En termes sectoriels, il s'agit des ministères chargés d'établir des normes relatives à l'utilisation et à la conservation de l'eau (voir figure 23). Ils définissent, en coordination avec l'ANA, les règles pour l'utilisation et la gestion de la ressource, et proposent certaines règles pour les organismes de régulation, créés dans le but de réglementer, de normaliser et de superviser certains services. Les régulateurs sont chargés de superviser les opérateurs hydrauliques. Il s'agit des organismes suivants : la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento – SUNASS)²⁶³ en tant que régulateur de la consommation d'eau des populations urbaines et rurales,

²⁶² “existen los suficientes elementos, por lo menos hasta ahora, para poder tener esa gestión integrada ...[...], tenemos yo creo los documentos de gestión apropiados, la política y estrategia nacional, el plan de gestión, a nivel de cuenca los planes de gestión, ...[...]. también este año hemos emitido unos documentos importantes como la estrategia para el mejoramiento de la calidad de recursos hídricos a nivel nacional, la ley nos indicaba de que debemos sacar un documento de protocolo de monitoreo, ya lo hemos hecho este año, ...[...], entonces, desde ese punto de vista vemos institucionalidad, vemos documentos de gestión, igualmente otras normas también que están siendo el soporte de nuestro trabajo”

²⁶³ Elle a été créée en 1992 afin de réglementer, réguler et superviser la fourniture de services d'assainissement, tels que les EPS (en milieu urbain) et les organisations communautaires (en milieu rural), telles que les JASS. Il s'agit d'un organe rattaché à la présidence du Conseil des ministres (PCM). La SUNASS est chargé du contrôle de la qualité du service fourni, du système de tarification et de la réglementation, ainsi que de la coordination intersectorielle, de l'établissement de normes pour l'exécution des plans d'investissement et de la supervision de ces plans (Torero 2005, 417-18).

OSINERGMIN, en tant que régulateur de l'utilisation de l'eau pour l'énergie et les mines et, MIDAGRI, de l'utilisation de l'eau pour l'irrigation.

Les opérateurs sont les organisations qui exploitent une infrastructure hydraulique, dont la fonction principale est de distribuer l'eau aux utilisateurs. Ils comprennent les associations d'utilisateurs (agricoles et non agricoles), les commissions d'utilisateurs, les comités d'utilisateurs et les projets spéciaux. Les organismes de régulation proposent et supervisent les activités des opérateurs et approuvent les tarifs de l'eau à payer par les usagers. Ils proposent également aux usagers, dont ils ont la fonction de reconnaître les associations, la méthodologie de calcul du tarif à appliquer pour l'utilisation de l'eau.

Comme on peut le constater, il existe un maillage institutionnel qui intervient à de multiples niveaux et avec différents acteurs à chaque niveau, ce qui le rend assez dense et complexe. Il a été construit sur la base du cadre institutionnel créé avec la LGE, qui a incorporé de nouveaux acteurs, processus et instruments dans une nouvelle organisation territoriale pour la gestion des ressources en eau.

« Tout le cadre institutionnel dont nous disposions auparavant est utile, mais il ne l'est plus autant parce que maintenant vous avez une gestion de bassin où vous devez travailler avec différents maires, avec différents gouverneurs régionaux, avec différents acteurs territoriaux, et les choses deviennent très complexes, donc l'ANA fait beaucoup d'efforts pour organiser cela, mais il y a encore un long chemin à parcourir. L'administration précédente a toujours eu des problèmes, mais elle avait son processus de maturation, et il fonctionnait »²⁶⁴ (Director de políticas agrarias, MINAGRI, 10.07.2016)

6.2 Quels sont les éléments et dispositions institutionnels inclus dans la nouvelle LRH ?

La multisectorialité, la participation et l'efficacité sont quelques-unes des questions incluses dans la LRH qui déterminent la gouvernance de l'eau dans le pays et la façon dont les acteurs prennent des décisions à différents niveaux et échelles. Nous avons choisi ces questions en particulier car elles sont liées aux objectifs poursuivis par la décentralisation. Ces questions sont abordées par les experts en eau qui viennent en mission sous le discours de la modernisation et du développement dont les sociétés ont besoin (Molle, Mollinga, et Wester 2009; Underhill et al. 2023), devenant ainsi le principal canal de transmission des connaissances, des techniques et des pratiques liées à la gestion de l'eau. En outre, les missions influencent les structures administratives liées aux modèles de gestion de l'eau (Molle, Mollinga, et Wester 2009; Poupeau et al. 2018), connues sous le nom de bureaucraties de l'eau.

6.2.1 Transfert et coproduction de connaissances sur la gestion de l'eau par le biais de missions hydrauliques

Dans le cas péruvien, la première mission hydraulique est arrivée au Pérou au début du XX^e siècle avec l'ingénieur Sutton, qui a encouragé un afflux d'ingénieurs et de techniciens en ressources hydriques dans le but de moderniser l'agriculture côtière, de rendre les terres fertiles et d'adapter la production à grande échelle malgré l'aridité de la bande côtière (Underhill et al.

²⁶⁴ "... toda la institucionalidad que teníamos antes digamos nos sirve, pero no tanto porque ahora tienes una gestión de cuenca donde ya tienes que trabajar con diferentes alcaldes, con diferentes gobernadores regionales, con diferentes actores de territorio, la cosa se vuelve muy compleja no?, entonces el ANA está haciendo bastante esfuerzo en organizar esto, pero falta bastante todavía. La administración anterior de alguna manera mal que bien, siempre ha tenido sus problemas, pero ya tenía su proceso de maduración y estaba funcionando"

2023; Oré et Rap 2009). La formation d'experts hydrauliques était un élément clé pour la diffusion des connaissances apportées par la mission. Ainsi, Sutton a encouragé la formation de nombreux ingénieurs et de techniciens en ressources hydriques, qui ont conçu des projets d'irrigation par dérivations depuis les Andes vers la côte (Underhill et al. 2023, 21).

La création en 1902 de l'École nationale d'agriculture, sur le modèle de l'enseignement agricole belge et américain, a marqué une étape importante dans les transformations hydrauliques du pays (Underhill et al. 2023, 25). Dans les années 1930, elle est devenue une école agricole de prestige national et international. Ses diplômés étaient considérés comme ayant un « statut élevé dans la société péruvienne » (Oré et Rap 2009, 37) et travaillaient dans de grands projets d'irrigation ou dans une institution recommandée par leurs professeurs. Des années plus tard, en 1960, elle est devenue l'Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) (Oré et Rap 2009).

Avec la LGE (1969), l'État contrôle la gestion de l'eau (Underhill et al. 2023, 21), et une bureaucratie d'État chargée de la gestion de l'eau commence à se faire jour. Parallèlement, la construction de grands projets d'irrigation hydraulique débute (voir chapitre 5), et des ingénieurs formés à l'École nationale d'agriculture, reconnus comme experts par les organisations internationales multilatérales et les entreprises privées, sont embauchés (Oré et Rap 2009; French 2016).

Après avoir été fortement remises en cause entre les années 1960 et 1970 à cause des impacts générés par les grands travaux hydrauliques, les bureaucraties de l'eau dans le monde ont de nouveau joué un rôle de premier plan au Pérou avec la discussion d'une nouvelle loi sur l'eau dans les années 1990 (Oré et Rap 2009; J. Robert 2018). Au cours de son élaboration, elles ont été le canal de transmission de diverses questions importantes (l'approche GIRE, la création de marchés de l'eau, l'approbation de certains décrets législatifs²⁶⁵ dans le cadre de l'accord de libre-échange avec les États-Unis, entre autres), tant de la part d'organisations internationales que du gouvernement central lui-même. Dans ce cas, la bureaucratie de l'eau a été renforcée avec l'approbation de la LRH (2009) car le gouvernement a reçu des prêts d'organisations internationales pour sa mise en œuvre et « a rendu le contrôle de l'eau à l'État, mais pour un bénéficiaire privé » (Underhill et al. 2023, 22). En outre, cela a également influencé la transmission des logiques d'action et d'intervention, étant donné que les problèmes venant de l'extérieur sont construits depuis le sommet (*top*) et appliqués à d'autres niveaux (*down*) (Poupeau et al. 2018, 8).

6.2.2 Dispositions institutionnelles pour la gestion de l'eau et la participation des acteurs

Les deux principaux dispositifs créés par la LRH visent à promouvoir l'articulation des actions de l'État (multisectorialité) et l'établissement d'espaces de coordination et d'accord entre les entités publiques et les acteurs impliqués dans la gestion de la ressource à différentes échelles (multi-échelles). Le Système national de gestion des ressources hydriques (SNGRH), dirigé par l'ANA, est la plus haute instance de gestion de l'eau dans le pays, et les conseils des ressources en eau des bassins (Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca - CRHC) constituent un espace de participation et de coordination entre les différents acteurs. Cela représente un changement important par rapport au cadre institutionnel précédent (LGE), puisque, auparavant, les usagers n'intervenaient pas dans la prise de décision.

²⁶⁵ Il s'agit des décrets législatifs DL1081 et DL1083, relatifs à la mise en place du système national de gestion des ressources en eau (SNGRH) et à la promotion de l'utilisation efficace et de la conservation des ressources en eau, grâce à la culture de l'utilisation efficace des ressources en eau chez tous les utilisateurs et exploitants d'infrastructures hydrauliques, publics ou privés. Ces DL renforcent le rôle du secteur privé dans la construction, l'amélioration, ainsi que dans la fourniture de services d'exploitation et de maintenance des infrastructures.

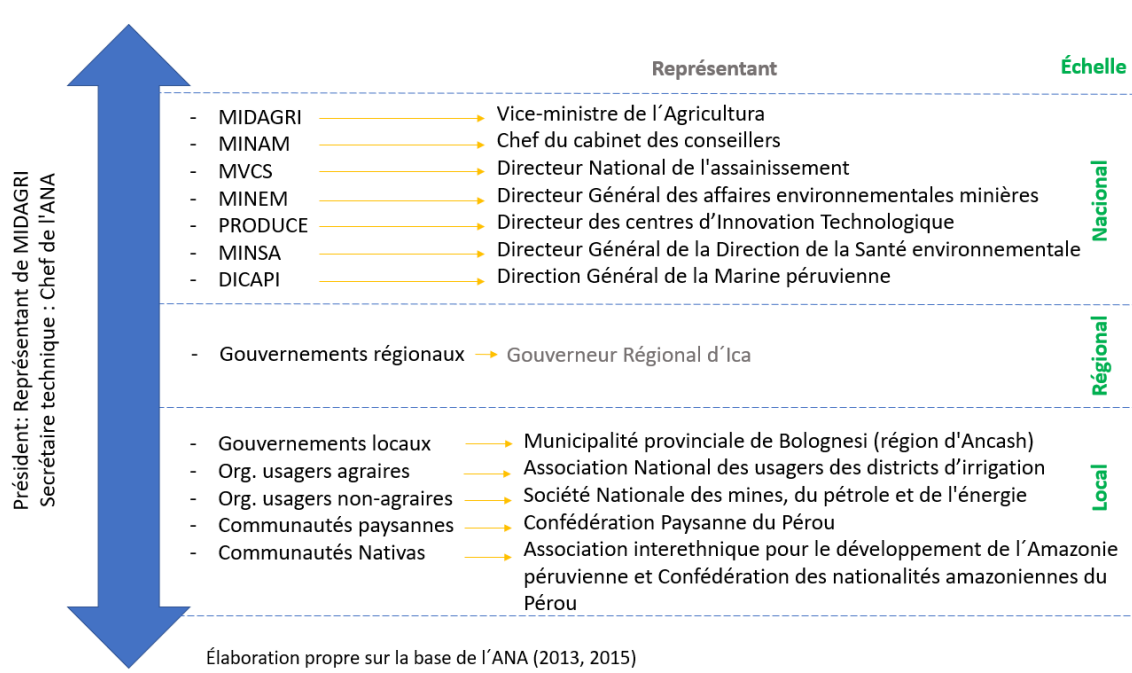
Le SNGRH est un espace où les décideurs et les usagers de l'eau participent dans le but de proposer, d'articuler et de coordonner les instruments et les règlements nécessaires à une gestion adéquate des ressources en eau au niveau national par le biais de l'ANA. Ils veillent également au respect de la politique et de la stratégie nationales en matière de ressources hydriques et du plan national des ressources hydriques²⁶⁶. Ils veillent également au respect des engagements des gouvernements régionaux et locaux qui disposent de budgets pour mettre en œuvre des projets dans le domaine de l'eau (ANA 2020c; s/f).

Le SNGRH est composé d'institutions du secteur public (aux trois niveaux de gouvernement [national, régional et local] et des usagers (voir figure 25) à différentes échelles qui ont des compétences et des fonctions rattachées à la gestion de l'eau. Il est doté d'un conseil d'administration (CA) composé de 13 organisations des secteurs public et privé (ANA s. d.).

6.2.2.1 Qui y participe ?

Au niveau national et du côté du secteur public, il y a les ministères liés à la gestion de l'eau et selon les compétences partagées avec l'ANA, tels que le ministère de l'Agriculture et du Développement Agricole (MIDAGRI), le ministère du Logement, de la Construction et de l'Assainissement (MVCS), le ministère de l'Énergie et des Mines (MINEM), le ministère de la Production (PRODUCE). Ainsi que les responsables de la conservation et de la qualité de l'eau, tels que le ministère de l'Environnement (MINAM) et le ministère de la Santé (MINSa), respectivement.

Figure 24 : Institutions siégeant au Conseil de Direction du SNGRH, 2013



Cependant, certains ministères stratégiques pour la gestion de la ressource ne participent pas au SNGRH. Bien que le Pérou partage 34 bassins avec cinq pays : l'Équateur, la Colombie, le Brésil, la Bolivie et le Chili, l'ANA coordonne avec le ministère des Affaires étrangères pour l'utilisation de l'eau, mais ce dernier ne fait pas partie du système. D'autre part, l'ANA promeut constamment la culture de l'eau en relation avec sa meilleure utilisation par la population, ce qui inclut également la revalorisation des connaissances ancestrales, ainsi que la valeur

²⁶⁶Source : <https://www.ana.gob.pe/sistema-nacional-gestion-recursos-hidricos/ques#:~:text=El%20SNGRH%20articula%20las%20acciones,gobierno%2C%20con%20la%20participaci%C3%B3n%20de> page consultée le 30.08.2022

environnementale, sociale et économique de la ressource, mais le ministère de l'Éducation ne fait pas non plus partie du système. Enfin, le ministère de l'Économie et des Finances, qui est en charge du budget national et des investissements publics, est également absent.

La Direction générale de la capitainerie et de la garde côtière (DICAPI) de la marine de guerre péruvienne²⁶⁷, en tant qu'autorité maritime, fluviale et lacustre responsable du contrôle et de la surveillance des activités menées dans l'environnement aquatique dans tout le pays, fait en revanche partie du SNGRH²⁶⁸.

Au niveau régional et local, les gouvernements régionaux et locaux (municipalités) sont impliqués, respectivement, et ont reçu certaines compétences en matière de gestion de l'eau (voir chapitre 5). Du côté des usagers de l'eau, les organisations d'usagers agraires et non agraires, ainsi que les communautés paysannes et autochtones, le sont également. Le territoire de ces usagers a des limites qui ne coïncident pas nécessairement avec les niveaux où se situent les autres acteurs, mais pour les situer dans la figure 24, nous les plaçons au niveau local, quoique leur territoire d'action puisse avoir une échelle différente.

Les organisations d'usagers agraires et non agraires sont les exploitants d'infrastructures hydrauliques mineures, qui sont à leur tour reliées à une infrastructure hydraulique majeure exploitée par un gouvernement régional ou par le MIDAGRI dans le cadre d'un projet spécial (voir chapitre 5). Les communautés paysannes et autochtones sont des organisations historiques composées de familles régies par certaines normes sociales et culturelles. Selon la définition, qui s'applique à des situations en réalité multiples, les communautés paysannes sont des « organisations d'intérêt public, d'existence légale et disposant d'un statut juridique, constituées par des familles qui habitent et contrôlent des territoires déterminés, qui sont liées par des relations ancestrales, sociales, économiques et culturelles, s'exprimant par la propriété communale de la terre, le travail communal, l'aide mutuelle, le gouvernement démocratique et le développement d'activités multisectorielles, dont les buts sont orientés sur la réalisation pleine de ses membres et du pays » (Loi Générale des Communautés paysannes 24 656, 1987, article 2). Les communautés natives sont quant à elles constituées de groupes de familles liées par la langue ou le dialecte, les caractéristiques culturelles et sociales, l'occupation et l'utilisation communes et permanentes d'un même territoire avec une implantation nucléée ou dispersée (décret-loi No 22 175, Ley de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de las Regiones de Selva y Ceja de Selva, 1978, article 8).

6.2.2.2 Comment fonctionne la représentation au sein du SNGRH ?

Chacune des 13 organisations qui composent le Conseil de Direction élit un représentant. Les représentants sont désignés par une résolution suprême (dans le cas du secteur public) ou par une accréditation de leur propre institution (dans les autres cas). Dans les deux cas, ils disposent d'une voix et d'un vote. Le Conseil de Direction est présidé par le ministre du MIDAGRI, et le secrétaire technique, sans droit de vote, est le chef de l'ANA (ANA n.d.).

Sept des 13 organisations font partie du pouvoir exécutif, dont le siège institutionnel se trouve à Lima, à l'exception de DICAPI dont le siège se trouve au port du Callao. Le SNMPE, qui représente les usagers non agraires, a également son siège à Lima. Les autres organisations ont leur siège en dehors de Lima et du Callao. Cette concentration d'organisations basées à Lima peut augmenter si les représentants des gouvernements régionaux et locaux appartiennent

²⁶⁷ Rattachée au ministère de la Défense.

²⁶⁸ <https://www.dicapi.mil.pe/direcciones/dicapi> page consultée le 01.03.2023

à la zone territoriale de Lima. C'est ce qui s'est passé entre 2012 et 2015, lorsque le gouverneur de Lima et le maire du district d'Ate appartenant à Lima métropolitaine (ANA n.d.) ont été accrédités respectivement. Il y avait donc 9 organisations basées à Lima. Dans le cas des usagers agricoles et des communautés paysannes et indigènes, ce sont eux qui représentent toujours au sein du Conseil de Direction un point de vue extérieur à Lima, bien qu'ils ne portent pas toujours les demandes de toutes leurs circonscriptions, en raison de la complexité, de l'extension du territoire et de leur diversité, en termes sociaux, culturels et géographiques.

Le Conseil de Direction du SNGRH, selon son règlement intérieur, doit tenir deux sessions ordinaires par an (Chef de l'ANA, 02.05.2019). Depuis son installation en 2012 jusqu'en 2020, il s'est réuni 25 fois (8 sessions ordinaires et 17 sessions extraordinaires). Durant les trois premières années (2012-2015), le Conseil de Direction s'est réuni 18 fois (5 séances ordinaires et 13 séances extraordinaires) (ANA s. d.), alors que durant la période 2016-2020, il ne s'est réuni que 7 fois, ce qui traduit une irrégularité dans le fonctionnement du Conseil de Direction, comme l'a souligné un chef de l'ANA :

Il y a quelque chose de très important que nous ne faisons pas encore fonctionner correctement, c'est le système national de gestion des ressources en eau (SNGRH), où tous les acteurs sont présents, c'est quelque chose qui ne fonctionne pas encore. C'est déjà un mea culpa que nous n'ayons pas cherché cette articulation, ce fonctionnement de ce système, mais seulement pour des cas spécifiques, isolés ou circonstanciels [...] il me semble que nous sommes en train de piétiner²⁶⁹ (Jefe de la ANA, 21.07.2016).

L'autre mécanisme créé est le conseil de bassin. Il s'agit d'espaces de participation où une pluralité d'acteurs, d'intérêts et de visions sont planifiés, acceptés et coordonnés (Martins 2013). Ce type d'espace fonctionne comme « des opportunités, des moments et des canaux où les citoyens peuvent agir pour influencer potentiellement les politiques, les discours, les décisions et les relations qui affectent leurs vies et leurs intérêts » (Gaventa 2006, 26). Dans le cas du Pérou, les CRHC vont dans ce sens ; ils ont été conçus comme des espaces institutionnels de dialogue où les acteurs mettent divers problèmes sur la table afin de parvenir à un consensus, de conclure des accords et de s'engager à mettre en œuvre des actions pour les résoudre dans leurs bassins hydrographiques respectifs²⁷⁰.

En ce sens, le CRHC, en tant qu'espace de participation et de coordination, encourage la participation des gouvernements régionaux, des gouvernements locaux, de la société civile et des usagers de l'eau dans un bassin-versant pour la planification, la coordination et l'accord sur l'utilisation durable des ressources en eau. Ils sont promus et présidés par les gouvernements régionaux, conformément à l'une des compétences transférées dans le cadre du processus de décentralisation. Cela place les régions dans une position centrale, car, en plus de les présider, elles élaborent des plans de gestion et mènent des actions de contrôle et de surveillance, toujours en coordination avec l'ANA (art. 25 de la LRH 2009).

Tout comme le SNGRH, les CRHC sont également confrontés au défi de disposer d'un système de représentation de qualité, en raison de la grande diversité sociale, culturelle et géographique qui existe dans ces espaces. Malgré la volonté de réunir un groupe multi-acteurs

²⁶⁹ “Hay algo importantísimo que no lo estamos haciendo funcionar todavía como corresponde que es el Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos (SNGRH), donde están todos los actores, es algo que todavía no funciona. Eso es ya un mea culpa el no haberlo nosotros buscado esa articulación, ese funcionamiento de este sistema, sino para casos específicos, aislados o coyunturales [...] me parece que allí estamos cojeando”

²⁷⁰ <https://www.ana.gob.pe/nosotros/planificacion-hidrica/plan-gestion-cuencas#:~:text=Son%20espacios%20institucionales%20de%20di%C3%A1logo,acciones%20en%20sus%20res%20pectivas%20cuencas>. Page consultée le 21.09.2022

et multi-sectoriel, la capacité d'un groupe aussi limité à représenter les intérêts et les demandes d'une grande diversité d'acteurs dans les bassins est contestable (A. French 2015, 147).

Les deux espaces partent du principe que les acteurs qu'ils rassemblent ont des caractéristiques sociales, économiques et culturelles. Cela soulève des questions sur la qualité des systèmes de représentation, puisqu'il ne s'agit pas seulement de réunir un groupe d'acteurs clés, mais de rechercher une représentation efficace. D'autre part, s'il y a une bonne représentation de tous les acteurs, comment équilibrer le Bureau, alors qu'en général, les représentants de l'État, du secteur privé et certains membres de la société civile sont ceux qui participent le plus du fait de leur formation professionnelle dans la gestion de l'eau et ont plus d'accès à l'information ; tandis que ceux qui participent le moins sont les usagers locaux, tels que les communautés paysannes ou natives ?

En principe, dans les CRHC eux-mêmes, le président du conseil d'administration est le représentant du gouvernement régional, et les gouvernements locaux sont représentés. Il y a donc un niveau de décentralisation, car d'une manière ou d'une autre [...] les citoyens eux-mêmes sont représentés et participent. Ce qui n'est pas totalement le cas en raison du niveau de représentation. Un [seul] représentant à toutes les municipalités dans une zone aussi étendue, cela pose problème parce que les municipalités disent : je ne le connais pas, je ne suis pas représentée, ils ne font jamais rien pour moi. C'est au niveau même de la représentation qu'il y a un manque de compréhension entre les représentants et les représentés, n'est-ce pas un malaise face à l'indifférence, voyant qu'ils ne trouvent pas en eux une réponse à leurs demandes. Ils ne voient pas en eux un leader, quelqu'un qui représente leurs intérêts. Et du fait de l'étendue et du nombre [de représentants] il n'existe pas ce mécanisme de liaison plus articulé, plus proche et plus étroitement lié pour recueillir ces demandes ou ces besoins²⁷¹ (Director AAA Jequetepeque Zarumilla, 26.09.2017).

La conception de la SNGRH et des CRHC est basée sur un système de représentation et d'élection par ceux qu'ils doivent représenter. Pour certains responsables de l'ANA, les CRHC reflètent une gestion décentralisée en raison de leur capacité à réunir des acteurs à tous les niveaux. Cependant, ils manquent d'autonomie (financière et humaine), et leurs accords ne sont pas contraignants, car c'est l'ANA qui a le pouvoir de les accepter ou de les rejeter.

« [...] la décentralisation s'applique au CRHC, du fait de la présence des organisations d'utilisateurs, chacune dans le cadre fonctionnel qui est le sien »²⁷² (Director AAA Jequetepeque Zarumilla, 26.09.2017).

« [En ce qui concerne les CRHC], il s'agit d'une grande plateforme de rencontre pour tous les acteurs, publics, privés, universitaires, ONG, associations professionnelles, ils y vont tous, ils traitent la problématique, le plan est élaboré et il est

²⁷¹ “En principio en los mismos CRHC, quien preside la mesa de miembros es el representante del gobierno regional, y los gobiernos locales están representados. Entonces, si hay un nivel de descentralización, porque de una u otra manera [...] los mismos ciudadanos tienen una representación y una participación. Que no es plena por el mismo nivel de representatividad. Un representante de todos los municipios de un ámbito tan extenso, hay ahí sus problemas porque los municipios dicen yo no lo conozco, no estoy representado, nunca hacen nada por mí. Es el nivel mismo de representatividad ahí falta un poco más de compenetración de estos miembros con sus representados. No es conflicto, tampoco es malestar sino un poco de indiferencia de ver que no encuentran en ellos una réplica para poder atender sus demandas. No ven a ellos un líder, alguien que represente sus intereses. Y es por la magnitud y cantidad, no hay ese mecanismo de vinculación más articulado, más de cerca y más de recojo de esas demandas o necesidades”

²⁷² « [...] la descentralización sí va por el CRHC, por el tema de las organizaciones de usuarios cada uno dentro del ámbito funcional que tienen”

mis en œuvre conformément à ce plan, quelle est la limite ? Le financement »²⁷³ (Jefe de la ANA, 02.05.2019)

Ce mode de gestion et de gouvernance des ressources adapté à une organisation spatiale et à des compétences partagées permet, comme le soulignent certains responsables, l'articulation et la participation des usagers de différents niveaux dans les conseils de bassin (Directeur AAA Jequetepeque Zarumilla, 26.09.2017) : « La décentralisation de la gestion de l'eau se fait à travers les Conseils des ressources hydriques »²⁷⁴ (Chef de l'ANA, 02.05.2019).

6.2.3 Mécanismes mis en place pour l'utilisation et la conservation de la ressource : DUA et mécanismes économiques

Au Pérou, comme dans la plupart des pays d'Amérique latine, l'eau est un bien d'usage public administré pour le bien commun, la protection de l'environnement et l'intérêt de la nation (art. 2, LRH 2009). En ce sens, l'intervention de l'État est essentielle pour établir un système de droits d'utilisation sûr l'eau (DUA) (Livingston 1995). Dans ce cas, le pays opte pour un système administratif d'attribution des droits d'eau géré par l'autorité centrale, l'ANA, qui accorde des droits d'utilisation sous forme de concessions administratives (licence²⁷⁵, permis²⁷⁶ et autorisation²⁷⁷) pour une période de temps et un usage donné.

Lorsque Livingston déclare que le système doit être sûr et flexible, il fait référence à un système qui garantit au minimum la quantité, la qualité, le lieu et le moment de la disponibilité de la ressource et qui peut s'adapter à des circonstances changeantes (Livingston 1995, 203). Comme nous l'avons souligné au chapitre 5, l'utilisation des ressources en eau au Pérou est conditionnée par la disponibilité de la ressource et doit être effectuée de manière efficace et en respectant les droits des autres usagers (art. 34 LRH).

Selon la LRH, la priorité d'usage correspond à l'usage primaire, c'est-à-dire l'utilisation directe des sources naturelles et des cours d'eau publics pour la satisfaction de besoins tels que la préparation des aliments, la consommation directe et l'hygiène personnelle, ainsi que l'utilisation dans le cadre de cérémonies culturelles, religieuses et rituelles, pour autant qu'elle n'affecte pas la qualité et la quantité de l'eau et des biens associés (art. 35, 36 et 37 de la LRH). Ensuite, vient l'usage productif, destiné aux différents processus de production (art. 39 et 42). Ces usages sont, par ordre de priorité, l'agriculture (élevage et agriculture), l'aquaculture et la pêche, l'énergie, l'industrie, la médecine, l'exploitation minière, les loisirs, le tourisme et les transports (art. 43 LRH 2009).

²⁷³ “[Sobre los CRHC] es la gran plataforma de encuentro de todos los actores, público, privado, academia, ONGs, colegios profesionales, todos concurren ahí, tratan la problemática, se elabora el plan y en función de ella se va implementando, ¿cuál es la limitación? El financiamiento”

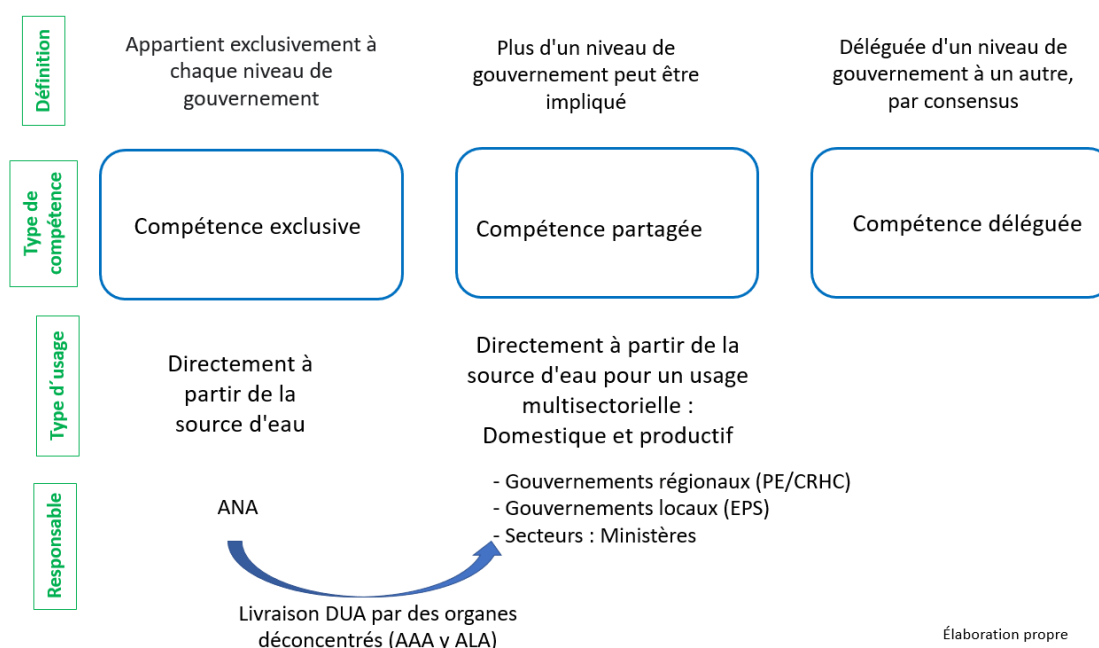
²⁷⁴ “La descentralización en la gestión del agua se da a través de los Consejos de recursos hídricos”

²⁷⁵ Droit accordé à un détenteur (usager) d'utiliser la ressource dans un but spécifique (usage) avec une dotation annuelle en eau exprimée en mètres cubes et dans un lieu spécifique (extrait d'une source). Il peut s'agir d'un usage consommable ou non consommable (la ressource est consommée /détruite ou non par exemple l'énergie hydraulique est non consommable car l'eau n'est pas consommée mais rejetée après production d'énergie). Ils ne sont pas transférables ; si l'utilisateur ne souhaite pas poursuivre l'utilisation de la licence, celle-ci doit être restituée à l'ANA. Une autorisation d'usage de l'eau en bloc peut être accordée à une organisation reconnue d'usagers de l'eau composée d'un certain nombre de personnes physiques ou morales utilisant une source d'eau avec un point de captage commun (art. 47-57, LRH 2009).

²⁷⁶ Le droit accordé pour les périodes d'excédent d'eau est d'une durée indéterminée et d'exercice éventuel (qui répond à la situation d'excédent) (art.58-61, LRH 2009).

²⁷⁷ Droit accordé d'utiliser une quantité annuelle d'eau pour couvrir exclusivement les besoins en eau dérivés ou liés à l'exécution d'études, de travaux ou de lavage des sols. Il a une durée déterminée (pas supérieure à 2 ans) (art. 62-63, LRH 2009).

Figure 25 : Types de compétence dans l'utilisation de l'eau, selon la Loi de décentralisation (2002)



Source : Loi décentralisation 22783, Contraloría (2014), Secretario general, ANA, 10.05.2016

Pour les usagers qui utilisent l'eau directement à partir de la source, l'ANA accorde des droits d'utilisation de l'eau à destination des populations ou à des fins de production [hydraulique]. Ces droits se traduisent par l'attribution d'une dotation annuelle en eau exprimée en mètres cubes à utiliser dans un lieu donné. La LRH (2009) précise que l'État accorde un droit d'usage sous forme de licences (permanentes, par exemple le droit d'utiliser l'eau pour l'irrigation), d'autorisations (temporaires, moins de deux ans, par exemple pour la construction) et de permis, dans le cas d'une très grande disponibilité de l'eau. En outre, des droits (permis) de déversement d'eau, précédemment traitée et soumise à un contrôle, sont accordés (Castillo 2011, 99).

Ce système de droits d'usage de l'eau (DUA) a débuté avec la précédente loi sur l'eau de 1969, mais il n'a pas été très bien accueilli en raison de son caractère extrêmement centralisé, puisque les licences et les autorisations étaient accordées au moyen d'une résolution suprême et d'une résolution ministérielle, c'est-à-dire qu'elles devaient être signées par le président de la République ou par un ministre, respectivement. En 1991, une tentative a été faite pour rationaliser cette procédure avec l'approbation de la loi pour la promotion des investissements dans le secteur agricole (DL 653), de sorte que les ATDR accordent le DUA avec l'avis préalable et contraignant des Associations des usagers (agricoles et non agricoles). Dans la pratique, cela signifie que ce sont les Associations des usagers qui ont pris la décision d'accorder ou non les droits d'utilisation (Ruiz 2013, 124).

Cependant, cela n'a pas non plus accéléré le processus. Jusqu'en mars 2004, seuls 5 % des DUA (9 702 permis d'utilisation de l'eau à des fins agricoles) avaient été accordés (Hendriks et Boelens 2016, 24). En raison du faible nombre de DUA enregistrés, le « Programme de formalisation des droits d'utilisation de l'eau à des fins agricoles (Profodua) », DS N° 041-2004-AG, a été créé en 2004 avec le soutien de la coopération internationale. Ce programme, massif et gratuit, a d'abord été mis en œuvre dans les vallées côtières (Hendriks et Boelens 2016, 24) pour accorder des licences d'utilisation de l'eau aux agriculteurs qui utilisent la ressource de manière permanente, ainsi que pour donner une autorisation à ceux qui utilisent l'eau excédentaire de manière occasionnelle, sous réserve de la disponibilité de la ressource (art. 2 del DS N° 041-2004-AG).

Ce régime de droits a été repris et renforcé dans la LRH, et ce sont les organes déconcentrés de l'ANA qui sont désignés pour octroyer les DUA (Secrétaire général, ANA, 10.05.2016). Dans le cas où un CRHC existe sur le territoire, l'avis de son secrétaire technique est demandé pour la conformité et la compatibilité avec le Plan de gestion des ressources en eau du bassin (Plan de Gestión de Recursos Hídricos de Cuenca – PGRHC). De même, l'octroi de licences d'eau forfaitaires a été établi, c'est-à-dire des licences délivrées à une organisation d'usagers de l'eau reconnue par l'ANA qui utilisent une source d'eau avec un captage commun (art. 51, LRH 2009), comme c'est le cas des communautés paysannes.

Dans le cas des usagers agricoles, l'ANA demande deux conditions pour utiliser la ressource : i) être inscrit dans un registre des usagers de l'eau et ii) disposer d'une licence d'utilisation de l'eau pour pouvoir utiliser la ressource et ainsi formaliser son droit d'usage. Cependant, l'ANA n'a pas pris en compte certains éléments clés. D'une part, au niveau national, seulement 26 % de l'ensemble des producteurs appartiennent à une commission d'irrigation (INEI 2014) et sont donc inscrits dans un registre d'usagers. Il existe un nombre de propriétés agricoles dont la propriété est dûment enregistrée au niveau individuel et répond à toutes les exigences légales, de sorte que tous les producteurs ne peuvent pas prouver la propriété foncière, une exigence de base pour être inscrit dans un registre d'utilisateurs. Malgré les efforts de l'État pour mettre en œuvre des programmes d'attribution de titres fonciers, les résultats ne sont pas encourageants. En 1994, on estimait qu'il y avait environ 300 000 parcelles enregistrées dans les registres publics, sur un total d'environ 1,8 million d'unités agricoles, correspondant à plus de cinq millions de parcelles (L. Del Castillo 2008, 46), et en 2012, avec les chiffres du recensement agricole, le registre est passé à un peu plus d'un million de parcelles enregistrées dans les registres publics, sur un total de 5 166 195 (Castro 2014). D'autre part, il y a des producteurs qui ont des sources d'eau qu'ils utilisent et qui n'ont pas besoin de faire partie d'une commission, comme c'est le cas des certaines communautés paysannes. Leurs membres utilisent les ressources dont elles disposent pour leurs activités productives.

Selon le registre administratif de l'utilisation de l'eau (RADA), sur un total de 2 576 100 hectares irrigués, d'après le dernier recensement agricole, 28 % de cette superficie a été enregistrée, ce qui représente un volume d'eau annuel de 18 174 226 024 m³ (18 174 226 hm³). Fin juin 2009, le programme avait délivré 367 467 licences, pour un total de 451 825 parcelles correspondant à environ 200 000 agriculteurs (Hendriks et Boelens 2016, 24). En 2018, il est passé à 458 802 DUA (ANA 2019a).

Pour l'ANA, ce chiffre est inférieur à l'objectif qu'elle espère atteindre et attribue cette situation à des facteurs défavorables tels que la diversité de l'orographie, le manque d'organisation des utilisateurs et, dans certains cas, la méfiance des utilisateurs qui ne s'enregistrent pas²⁷⁸. Certains fonctionnaires soulignent que les utilisateurs ne se sont pas inscrits, « [en raison des] limites de l'utilisateur lui-même qui ne remplit pas son dossier, ne vient pas s'enregistrer, mais nous connaissons bien l'univers des utilisateurs qui utilisent la ressource. Cet univers n'inclut pas les communautés paysannes »²⁷⁹ (Director AAA Jequetepeque-Zarumilla, 26.09.2016). En effet, comme indiqué plus haut, les communautés paysannes qui utilisent et ont toujours utilisé l'eau selon leurs normes établies n'ont pas vu la nécessité de s'inscrire dans ce système de DUA. Lors d'un atelier organisé par l'ANA pour expliquer les avantages de l'inscription au PROFODUA, une femme membre d'une communauté paysanne a fait la remarque suivante : « Pourquoi vais-je payer pour une ressource

²⁷⁸ <https://www.ana.gob.pe/gestion-agua/cantidad/pagina/2> page consultée le 21.02.2023

²⁷⁹ , “[debido a] limitaciones del mismo usuario que no completa su expediente, no viene a formalizarse, pero sí sabemos el universo de usuarios que usan el recurso. En este universo no están las comunidades campesinas”

que j'ai toujours utilisée et dont nous prenons soin ? »²⁸⁰ (Comunera, San Pedro de Casta, Lima, 22.04.2017).

PROFODUA a suscité la méfiance des communautés, qui ne comprennent pas pourquoi elles devraient s'enregistrer pour une ressource qu'elles ont toujours utilisée et qui a ses propres règles d'utilisation et d'entretien. Au début, il y a eu une forte opposition à l'enregistrement dans ce système ; l'ANA, pour sa part, a organisé des ateliers expliquant les avantages de la formalisation, mais les utilisateurs ne voyaient pas bien les avantages qu'ils pourraient tirer de ce processus et, au contraire, l'ont perçu comme une obligation pour accéder à d'autres programmes de l'État²⁸¹ (Castro 2016).

Pour l'ANA, ce régime permet de savoir qui utilise l'eau, mais aussi, selon un haut responsable de l'ANA, « le DUA apporte la certitude juridique qu'ils ont effectivement de l'eau stockée pour leur processus de production grâce à une licence »²⁸² (Responsable de l'ANA, 02.05.2019). Selon la LRH, les droits d'utilisation de l'eau sont inhérents aux communautés paysannes et aux communautés autochtones. Cependant, pour certains fonctionnaires, les communautés qui ne font pas partie des comités d'irrigation sont informelles (Economic Financial Specialist, CRHC Chira-Piura, 26.09.2016). Pour remédier à ce problème, le gouvernement a établi le chiffre des licences en bloc à délivrer aux communautés paysannes, au nom de la communauté, en détaillant dans les annexes la liste des membres de la communauté bénéficiaire, les volumes d'eau alloués dans chaque cas et la localisation des terres.

Pour certains auteurs, le système de DUA donne la priorité à l'accès à l'eau pour les villes (utilisation par la population) et les industriels, car ils peuvent payer les droits d'eau et les tarifs correspondants, contrairement aux (petits) utilisateurs agricoles, qui seraient désavantagés par rapport aux premiers. Des auteurs tels que (Hendriks et Boelens 2016; Urteaga 2010) soulignent que ce régime de droits reflète une politique néolibérale qui facilite l'accumulation de droits et de volumes d'eau, bénéficiant à certains usages et utilisateurs au détriment d'utilisateurs moins puissants. Dans le même ordre d'idées, Urteaga (2010) souligne que ces types de normes créées « facilitent l'extraction et la commercialisation des ressources naturelles sur le marché » (Urteaga 2010, 64).

Dans le cas où un ou plusieurs utilisateurs du même usage productif sont en concurrence sur la même source d'eau, la LRH précise que les critères suivants doivent être pris en compte pour déterminer à qui le DUA est accordé (art. 55, LRH 2009) : i) la plus grande efficacité dans l'utilisation de l'eau ; ii) la plus grande génération d'emplois ; et iii) le moindre impact sur l'environnement. C'est donc la logique d'efficacité et d'économie qui prévaut, et en dernier lieu la dimension environnementale. Ainsi, les usagers les moins efficaces n'auraient pas de DUA, c'est-à-dire ceux qui n'ont pas les moyens ou l'accès aux technologies d'économie d'eau (Urteaga 2010, 62). Les usagers qui ont plus de ressources et d'accès aux technologies modernes de l'eau (compteurs, équipements géoréférencés, etc.) obtiendraient le DUA, ce qui favoriserait « la monopolisation des droits d'eau entre quelques mains » (Urteaga 2010, 62), l'utilisateur individuel étant privilégié par rapport à l'utilisateur collectif.

Parallèlement au renforcement du régime des droits dans l'ARH (2009), le régime économique a également été renforcé. Selon la loi sur les ressources en eau, afin de parvenir à une utilisation durable et efficace des ressources en eau, les détenteurs de DUA doivent effectuer un paiement, soit par le biais d'une rétribution économique, soit par le biais de tarifs,

²⁸⁰ “¿porque voy a pagar por un recurso que he utilizado siempre y que lo cuidamos”

²⁸¹ Cette analyse est basée sur des observations personnelles et sur celles de certaines personnes interrogées.

²⁸² “el DUA otorga seguridad jurídica de que efectivamente tiene un agua guardada para su proceso productivo a traves de una licencia”

selon le cas (article 175 de la loi sur les ressources en eau). La rétribution économique est le paiement effectué pour l'extraction de l'eau aux sources d'origine et sa distribution jusqu'au point où chaque utilisateur agrégée particulière l'extrait pour traitement et distribution finale (Zegarra 2014, 79). Des redevances de rejet des eaux usées sont également perçues pour l'utilisation des eaux usées. Ce paiement sert à couvrir les coûts de mise en œuvre et de fonctionnement des conseils de bassin, y compris les coûts de participation des différents acteurs et secteurs impliqués (A. French 2015, 152). L'argent reçu pour la redevance est géré par l'ANA. Dans le cas des tarifs, qui sont les frais payés par les usagers pour la fourniture du service en tant que systèmes de distribution ou réseaux tels que l'eau potable, l'assainissement et l'irrigation (Zegarra 2014, 76), ils sont gérés par l'EPS ou la JASS dans le cas de l'eau potable et par les conseils d'usagers en coordination et sous l'approbation du tarif par l'ANA, dans le cas de l'eau d'irrigation.

L'importance des mécanismes économiques et des stratégies des grands acteurs économiques pour faire face aux effets du changement climatique et protéger la biodiversité biologique (Aubertin, Couvet, et Flipo 2018) a été promue par diverses organisations internationales depuis le sommet de Rio en 1992. Depuis, d'autres mécanismes ont été encouragés, dont les paiements pour services environnementaux (PSE), la réduction des émissions dues à la déforestation (REDD), entre autres, liés à des actions de conservation des écosystèmes. L'un des principes de Dublin (1992) renforce cette idée en soulignant que l'absence d'attribution d'une valeur économique à l'eau est à l'origine du gaspillage de la ressource et de la crise qui en découle et que « la gestion de l'eau, en tant que bien économique, est un moyen important de parvenir à une utilisation efficace et équitable et de favoriser la conservation et la protection des ressources utilisées pour la consommation des sociétés²⁸³ ».

En 2014, le Pérou a commencé à mettre en place un cadre institutionnel²⁸⁴ relatif à la conservation des ressources en eau dans le but de « canaliser et investir dans des actions visant à la conservation, à la récupération et à l'utilisation durable des écosystèmes en tant que source de services écosystémiques, par le biais d'accords volontaires entre les contributeurs / contribuants et ceux qui payent [le service]²⁸⁵ », connus sous le nom de mécanismes de rétribution des services écosystémiques (MRSE). Ce mécanisme vise à lier la conservation des écosystèmes à des systèmes de paiement pour la protection et le maintien des services écosystémiques de l'eau. Au Pérou, l'appellation « paiement des services environnementaux » n'a pas été adoptée comme dans d'autres pays, car elle a été associée à la privatisation de la ressource.

Les initiatives développées au Pérou, depuis 2015, dans le cadre de ces mécanismes, sont principalement liées aux entreprises prestataires de services (EPS)²⁸⁶ avec l'objectif de garantir la durabilité des sources d'eau pour l'utilisation de l'eau potable. Cela a également représenté un changement dans la vision des EPS et de l'organisme de régulation, SUNASS, en ce qui concerne l'origine de l'eau, puisque, comme ils l'ont souligné dans divers espaces²⁸⁷, les EPS avaient l'habitude de considérer le cycle de l'eau à partir du moment où la ressource arrivait à

²⁸³ <https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2017/12/Declaraci%C3%B3n-de-Dubl%C3%ADn-sobre-el-agua-y-el-desarrollo-sostenible.pdf> page consultée le 21.02.2023

²⁸⁴ Loi N°30215, Loi sur les mécanismes de compensation pour les services écosystémiques, Décret suprême N°009-2016-MINAM approuvant le règlement de la loi N°30215, Loi sur les mécanismes pour les services écosystémiques.

²⁸⁵ Dans ce cas, ceux qui payent sont les EPS, et les contributeurs sont les communautés agricoles des hautes Andes (MINAM, Alianza de Bioversity International, et Centro Internacional de Agricultura Tropical 2022). <https://www.minam.gob.pe/economia-y-financiamiento-ambiental/mecanismos-de-retribucion-por-servicios-ecosistemicos-mrse/> page consultée le 09.10.2021

²⁸⁶ Décret législatif n° 1280, loi sur la gestion et la fourniture de services d'assainissement et son règlement d'application.

²⁸⁷ Ateliers, débats et conférences organisés à Lima.

leur station de traitement. Avec ce mécanisme, on comprend désormais que le cycle commence au-delà de l'eau qu'ils reçoivent dans leur station et qu'ils doivent prêter attention à la zone où l'eau est produite, c'est-à-dire les parties du bassin situées en amont²⁸⁸.

La nécessité de mettre en œuvre ce type de mécanisme résulte principalement de la pression exercée sur la ressource pour répondre à la demande croissante des villes qui ont besoin de plus en plus d'eau et d'énergie (Bleeker et Vos 2019, 224). À travers des dispositifs²⁸⁹ de « subventions gouvernementales financées par les contribuables pour améliorer l'approvisionnement en eau par la protection des écosystèmes », la participation des organisations multilatérales et des usagers au portefeuille d'investissement est encouragée pour qu'ils assument le coût associé à la protection de certains écosystèmes clés pour les ressources en eau (CAF, TNC, et 7th World Water Forum 2015).

Concernant ce type de dispositif, Aubertin et al. (2018) soulignent qu'il existe au moins deux positions (chapitre 3). D'une part, il y a les partisans de l'utilisation des instruments de marché qui soulignent que leur utilisation vise à rendre visible l'importance sociale de la biodiversité afin de réaliser des politiques ambitieuses de conservation de la nature ; et, d'autre part, il y a les critiques qui cherchent à montrer que ces instruments, loin de protéger la nature, accélèrent plutôt sa destruction à travers la marchandisation de la ressource (Boelens, Hoogesteger, et Rodriguez de Francisco 2014; Bond 2004). Cependant, Aubertin, Couvet, et Flipo (2018) soulignent que le problème ne réside pas dans la marchandisation, mais plutôt dans la manière dont les politiques sont définies et le sens dans lequel elles sont conçues, car il s'agit de politiques descendantes, faites par l'État pour être appliquées par les communautés (Aubertin, Couvet, et Flipo 2018, 205). De plus, la régulation de ce type d'instrument implique une grande diversité d'acteurs aux logiques très différentes.

Les écosystèmes hydriques, qui constituent le centre d'attention des MRSE, se trouvent souvent dans des territoires communaux, et « ces programmes de conservation peuvent comporter un contrôle territorial direct (par exemple, des réserves naturelles ou l'imposition de restrictions d'utilisation des terres) ou des programmes volontaires qui encouragent les utilisateurs en amont à les conserver » (Bleeker et Vos 2019, 224).

6.3 La territorialisation de la politique de l'eau

Comme d'autres pays, le Pérou a adopté le concept de bassin versant comme cadre de la gestion territoriale de l'eau et comme une forme d'organisation qui se manifeste sous des formes multiples, des échelles et des découpages spatiaux variés (Ghiotti 2006, 3). En ce sens, la législation péruvienne considère le bassin hydrographique comme « l'unité territoriale la plus appropriée pour la planification et la gestion des ressources naturelles en général et des ressources en eau en particulier » (Résolution ministérielle 033-2008-AG). Selon la délimitation, la codification et la division du territoire²⁹⁰ suivant la méthode Pfafstetter (chapitre 3), le Pérou est divisé en 159 unités hydrographiques (y compris les 34 bassins transfrontaliers),

²⁸⁸ Atelier organisé par SUNASS le 19.09.2017

²⁸⁹ Promu avec plus d'insistance depuis le Forum mondial de l'eau de Marseille (2012) et celui de Corée (2015).

²⁹⁰ Elles constituent la référence cartographique de base pour le développement des processus de gestion des bassins hydrographiques du Pérou, tels que la détermination et la codification des cours d'eau et des masses d'eau : rivières, lacs, lagunes et réservoirs, études hydrologiques, études d'aménagement du territoire, entre autres (Résolution Ministérielle 033-2008-AG en 2008). En 1984, l'Office national d'évaluation des ressources naturelles (Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales – ONERN) a élaboré une première proposition de délimitation, qui a servi de cadre de référence et de localisation géographique pour les différentes institutions publiques jusqu'en 2008, date à laquelle la nouvelle méthodologie a été approuvée (Ortiz 2008, 59-60).

dont 62 dans la région hydrographique du Pacifique, 84 dans celle de l'Atlantique et 13 dans celle du Titicaca (chapitre 5).

Carte 15 : Limites des AAA et limites des régions



Cette première délimitation donne lieu à une discussion sur la comptabilisation des bassins versants. En particulier, la façon dont le nombre de bassins sur le versant Atlantique est déterminé est remise en question. Llerena et Hermoza (2010) soulignent qu'en suivant strictement le concept de bassin fluvial comme une zone drainée par une rivière ou un drainage indépendant, le versant Atlantique, c'est-à-dire celui de l'Amazonie, n'aurait qu'un seul bassin, puisque les 83 autres bassins font partie ou sont des sous-bassins à différents niveaux du bassin amazonien. Ainsi, l'Atlantique n'aurait qu'un seul bassin et non 84, car ils appartiennent tous au « même système hydrographique interconnecté de haut en bas » (Llerena et Hermoza 2010, 25). Cela nous amène à une discussion plus large sur la construction des critères de délimitation d'un territoire. Cette construction est souvent influencée par des enjeux politiques et légitimée

par des arguments techniques²⁹¹ (Ghiotti 2006; Martins 2013; Trottier 2008) qui mettent en évidence une vision particulière du territoire de la part de ceux qui exercent le pouvoir (Ghiotti 2006).

La discussion de Llerena et Hermoza (2010) sur l'hydrologie (drainage) montre les efforts déployés pour délimiter le continent (les frontières physiques), mais son contenu n'est souvent pas pris en compte. En ce sens, l'existence d'autres dimensions ou sous-systèmes, tels que l'écologique, l'économique, le social et le culturel dans un bassin est importante (Ordóñez 2012b; Ortiz 2008), en particulier dans un pays comme le Pérou, qui a de forts contrastes climatiques dans les différentes régions hydrographiques, en raison de sa position géographique (J. Espinoza, Bernex, et Carlotto 2017) et aussi en raison de la diversité des populations avec des connaissances locales et des règles en accord avec leur territoire pour la gestion de leurs ressources naturelles. Comme le souligne (Swyngedouw 1997), l'eau représente un nœud articulé de processus (physiques et sociaux) qui opèrent à différentes échelles : régionale, nationale et mondiale.

La combinaison de ces dimensions produit des territoires en changement et en conflit permanents (Oré et Geng 2015, 413). C'est dans cet espace que sont mis en œuvre les nouveaux découpages territoriaux pour la gestion de l'eau. En suivant l'approche de gestion territoriale et le principe de subsidiarité, l'Autorité Nationale de l'Eau (ANA) a défini 14 territoires de gestion de l'eau, à la charge de 14 Autorités Administratives de l'Eau (AAA) (voir carte 15).

La délimitation territoriale et la conformation des AAA s'effectuent en reliant deux ou plusieurs bassins continus afin d'obtenir des « zones territorialement intégrées²⁹² », qui doivent répondre à certains critères établis par l'ANA (ANA 2009a; 2009b):

- **Systèmes hydrologiques intégrés** : dans une AAA, on intègre les bassins adjacents qui sont hydrologiquement articulés par des travaux d'infrastructure hydraulique (majeurs et mineurs)²⁹³ et ont une source commune d'approvisionnement en eau (comme des réservoirs) qui nécessite une administration conjointe (intégration territoriale). Cela permet à l'administration d'avoir une vision commune de l'attribution des droits d'utilisation de l'eau, de la surveillance, du contrôle, de l'exploitation et de l'entretien des infrastructures de captage, d'adduction, de contrôle et autres (ANA 2009b; 2016b).
- **Relative homogénéité des caractéristiques climatiques et environnementales** : les AAA présentent des caractéristiques climatiques, édaphiques, hydrologiques (favorables ou défavorables) et de précipitation relativement homogène. Par exemple, dans l'AAA V (au nord du pays), les conditions climatiques sont relativement similaires, et la disponibilité des ressources en eau est suffisante, contrairement aux zones sud du pays (AAA I), où la disponibilité de la ressource est moindre (ANA 2009b).
- **Demandes et offres spécifiques pour une utilisation donnée de l'eau** : l'offre d'eau pour répondre à des demandes spécifiques (population, industrie, agriculture ou exploitation minière) est prise en compte, ainsi que les grands travaux d'infrastructure et la disponibilité des bassins fluviaux adjacents pour répondre à ces demandes (ANA 2009b).

²⁹¹ Ghiotti (2006) et Martins (2013) abordent tous deux cette question à propos du découpage des bassins hydrographiques en France.

²⁹² Selon le document officiel de l'ANA (2009) « Demarcación y delimitación de las Autoridades Administrativas del Agua ».

²⁹³ Cela se produit principalement dans le secteur agricole, les ouvrages hydrauliques (régulation et dérivation).

- **Ampleur et importance des cours d'eau** : ce critère correspond principalement aux unités territoriales situées sur le versant Atlantique (ANA 2009b).
- **Approche de la délimitation du Conseil National de Décentralisation (CND)-PCM** : la proposition de délimitation des régions politiques incluse dans le document Plan National d'Investissement Décentralisé (Plan Nacional de Inversión Descentralizada) 2005-2014 élaboré par le CND du PCM a été prise en compte. Cette proposition inclut des paramètres tels que : les corridors économiques, les voies de communication, la population et les aspects socioculturels, entre autres (ANA 2009b). Pour l'ANA, l'inclusion de ce critère signifie l'incorporation de dimensions socioéconomiques.
- **Autres critères complémentaires** : la taille du territoire, la démographie et les liaisons routières.

Bien que l'un des critères de délimitation de ces territoires de gestion ait été celui de la décentralisation (régions politiques), la délimitation hydrographique prévaut sur celle des régions.

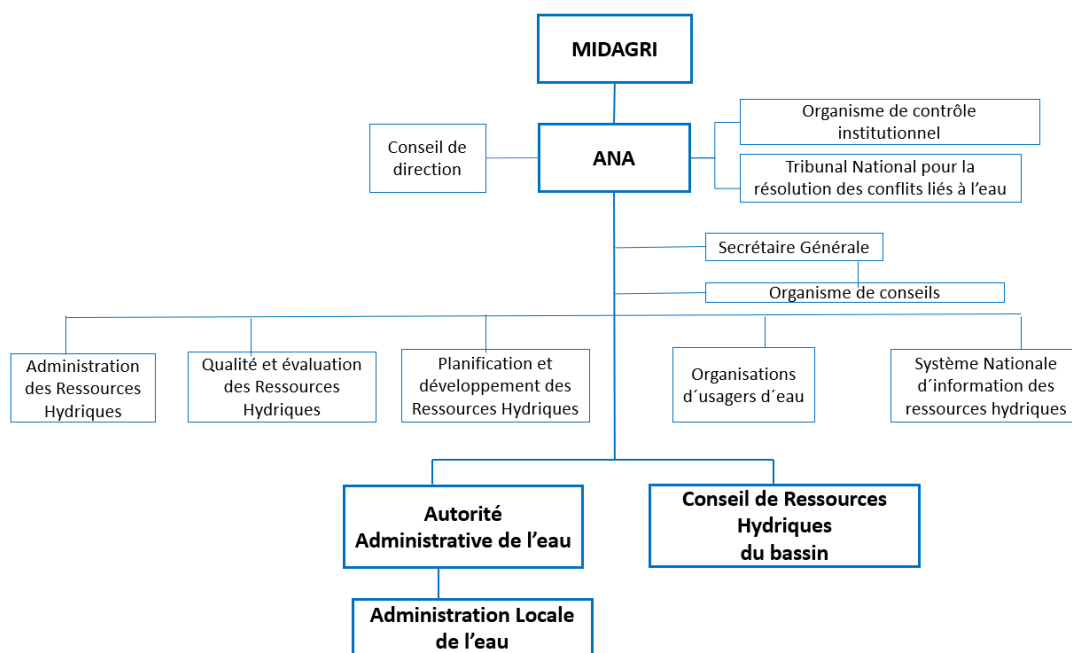
6.3.1 Organisation territoriale de la gestion de l'eau

La structure organisationnelle de l'ANA (voir figure 26) est composée de plusieurs organes de direction générale²⁹⁴, de cinq directions (voir tableau 21 avec leurs fonctions) et de leurs organes déconcentrés (AAA, ALA et CRHC). La LRH (2009) et son règlement (2010) indiquent que l'ANA déconcentre ses fonctions vers les 14 AAA et les 72 ALA au niveau national. L'ANA transfère certaines fonctions vers ses propres administrations locales et nomme le fonctionnaire de ces administrations, AAA et ALA. Selon un fonctionnaire de l'ANA, cela rapproche l'État des territoires de gestion (director AAA Jequetepeque Zarumilla, 26.09.2017). Une AAA pouvant couvrir une ou plusieurs régions, c'est la capitale du département (où est installé aussi le gouvernement régional) ou une grande ville de l'une d'entre elles qui est choisie. Dans certains cas, lorsque l'extension territoriale des ALA est importante, des bureaux de liaison ont été installés pour permettre à l'utilisateur de l'eau de se rapprocher de l'ALA (voir tableau 21).

Le directeur d'une AAA est choisi par le chef de l'ANA pour un mandat d'une durée moyenne d'un à deux ans. Normalement, à la fin de son mandat, le directeur d'une AAA est nommé à la tête d'une autre AAA. L'AAA, en tant qu'organe décentralisé de l'ANA, est principalement chargée d'accorder les droits d'utilisation de l'eau (DUA), d'approuver la disponibilité hydrique, d'émettre des avis techniques contraignants concernant la disponibilité de la ressource pour la viabilité des projets d'investissement dans les infrastructures hydrauliques et d'autoriser l'exécution de travaux au niveau des sources d'eau ainsi que des infrastructures hydrauliques multisectorielles.

²⁹⁴ Conseil de direction, Chef, Secrétaire Général. Ainsi que le Tribunal pour la résolution des conflits liés à l'eau (Tribunal de resolución de controversias hídricas – TRCH), chargé de résoudre les plaintes et les recours contre les actes administratifs émis par les organes décentralisés (ALA, AAA) et les organes hiérarchiques de l'ANA (source : <https://www.ana.gob.pe/organizacion-funciones/tribunal-nacional-resolucion-controversias-hidricas>) page consultée le 27.02.2023

Figure 26 : Structure organisationnelle de l’Autorité Nationale de l’Eau (Schéma simplifié)



Élaboration propre

Tableau 21 : Fonctions des directions de l’ANA

Direction	Objectif	Norme
Administration des ressources hydriques	Organise et mène des actions concernant l’octroi de droits d’utilisation de l’eau, l’administration des sources d’eau naturelles et le régime économique de l’utilisation de l’eau	art. 35
Qualité et évaluation des ressources hydriques	Organise et mène des actions dans le domaine de l’évaluation, de la conservation quantitative, de la protection et de la restauration de la qualité des ressources hydriques	art. 37
Planification et développement des ressources hydriques	Organise et dirige les actions dans le domaine de la planification hydrique, de la coordination interinstitutionnelle et de la culture de l’eau	art. 39
Organisations d’usagers d’eau	Organise et dirige les actions relatives à la reconnaissance, au renforcement des capacités, au régime tarifaire, à la supervision et au contrôle des organisations d’usagers de l’eau	art. 41
Système National d’information des ressources hydriques	Gère le système national d’information sur les ressources en eau et le met à la disposition du système national d’information sur l’environnement	art. 43

Élaboration propre

Source : Règlement d’Organisation et fonctions de l’Autorité Nationale de l’Eau (ANA) (DS No 018-2017)

Chaque AAA comprend un ensemble d’ALA (voir tableau 22). Au total, il existe 72 ALA au niveau national. Les superficies des AAA et des ALAS sont très variées et comprennent un certain nombre de communautés, de gouvernements régionaux et locaux, ainsi que des acteurs

locaux très divers. Leur délimitation obéit à des critères similaires à ceux indiqués pour les AAA, en fonction de leur localisation géographique.

Tableau 22 : Autorités administratives chargées de l'eau (AAA), administrations locales chargées de l'eau (ALA) et bureaux de liaison

Nro.	AAA	Siège	Nombre d'ALA	Nombre de bureaux de liaison	Secteurs hydrauliques	Secteurs hydrauliques souterrains
I	Caplina Ocoña	Arequipa	7	13	39	2
II	Chaparra Chinchá	Ica	6	0	14	2
III	Cañete Fortaleza	Huaral	5	10	10	0
IV	Huarmey Chicama	Nuevo Chimbote	6	8	14	0
V	Jequetepeque Zarumilla	Piura	9	8	13	0
VI	Marañón	Cajamarca	11	0	16	0
VII	Amazonas	Iquitos	2	1		
VIII	Huallaga	San Martín	5	4	6	0
IX	Ucayali	Coronel Portillo	4	5	3	0
X	Mantaro	Huancayo	4	0	12	0
XI	Pampas Apurímac	Abancay	3	0	9	0
XII	Urubamba Vilcanota	Cusco	3	2	3	0
XIII	Madre de Dios	Puerto Maldonado	2	4	1	0
XIV	Titicaca	Puno	4	2	10	0
	Total		71	57	150	4

Source : (Hendriks 2021)

Note : Les secteurs hydrauliques sont constitués d'infrastructures hydrauliques et sont classés en secteur principal, secteur secondaire et des eaux souterraines. Le secteur principal de l'eau est constitué des principales infrastructures hydrauliques qui assurent l'approvisionnement en eau des secteurs secondaires de l'eau, ainsi que du système de drainage principal. Le secteur hydraulique secondaire est organisé en sous-secteurs hydrauliques (ANA 2020a).

L'ALA est l'organe le plus proche des usagers et de leurs organisations ; elle est chargée d'initier le processus d'octroi des droits, reçoit le dossier technique, prépare le rapport technique et le remet à l'AAA pour qu'elle puisse octroyer le DUA (Spécialiste ANA, 10.05.2016). Elle est également chargée de contrôler le respect des permis que l'AAA octroie aux usagers (spécialiste CRHC Chira Piura, 26.09.2016) et de réaliser des formations sur le thème du renforcement des organisations d'usagers (Director AAA Chillón Rímac Lurín, 13.09.2017).²⁹⁵

Les ALA sont nos organes de soutien. C'est-à-dire que, pour remplir notre fonction, nous avons un représentant dans chaque bassin qui nous aide techniquement et administrativement à réaliser tout ce qui concerne la conservation, l'utilisation et la

²⁹⁵ Voir annexe 10 avec les principales fonctions de l'AAA et l'ALA

préservation dans la GIRE. Ils sont nos yeux et nos oreilles sur le terrain, c'est le bras opérationnel, pour nous c'est le bras technico-administratif. Ils dépendent de nous, tout comme nous dépendons du siège. Mais nous sommes un organe déconcentré qui, au nom du chef de l'ANA, représente l'autorité ici dans le bassin, et les ALA sont nos organes opérationnels, ils nous représentent aussi d'une certaine manière dans le bassin [...]. C'est donc l'ALA qui administre et supervise la fourniture de services relatifs aux ressources en eau d'une manière efficace et adéquate ; c'est elle qui supervise les actions des opérateurs de l'infrastructure hydraulique [...]»²⁹⁶ (Director AAA Jequetepeque Zarumilla, 26.09.2017).

L'ALA est le soutien opérationnel de l'AAA, parce qu'elle transmet l'information, développe des actions de contrôle et de surveillance des ressources hydriques, élabore des rapports et émet des opinions techniques sur des sujets spécifiques (Secretario General ANA, 10.05.2016). En outre, l'ALA est chargée de vérifier le respect du plan de disponibilité de l'eau en ce qui concerne les droits d'utilisation de l'eau alloués (spécialiste CRHC Chira Piura, 26.09.2016). Il existe donc une étroite coordination entre l'ALA et l'AAA même si elles restent dépendantes des décisions de l'ANA (Asesor Alta Dirección ANA, 20.06.2016).

Cependant, les fonctions transférées par l'ANA à ces administrations sont limitées, puisque toutes les décisions doivent toujours être approuvées par l'ANA, même au niveau logistique : « L'AAA est une structure très bureaucratique »²⁹⁷ (Gerente general Junta de usuarios Chira, 31.05.2022). Comme tous les organes déconcentrés, les AAA et les ALA ne disposent pas de ressources propres, mais dépendent de l'administration centrale. L'ALA se voit attribuer de nombreuses fonctions, mais dispose de peu de ressources (fonctionnaire du MIDAGRI, 15.08.2016), ce qui constitue une grande difficulté pour gérer un territoire qui a souvent une grande extension²⁹⁸.

Dans certains cas, elles ne disposent pas de locaux propres et sont hébergées dans une autre institution publique. Ce sont les organismes les plus proches des utilisateurs. En ce sens, un fonctionnaire souligne que « nous sommes les derniers dans la structure organisationnelle, les ALA sont la dernière institution qui a un contact direct avec les conseils d'administration des usagers. Nous envoyons l'information à l'AAA et l'AAA l'envoie directement à l'ANA »²⁹⁹ (Director ALA Medio y Bajo Piura, 28.06.2017).

D'autre part, malgré les fonctions attribuées et les espaces alloués à chacun des organes décentralisés (AAA, ALA et CRHC), il existe une confusion de la part des utilisateurs quant à leurs compétences ; et, dans certains cas, il y a également eu des chevauchements de fonctions entre eux. En 2017, l'ANA a approuvé un Règlement des organisations et des fonctions (ROF)

²⁹⁶ «Las ALAs son nuestros órganos de apoyo. Es decir, para el cumplimiento de nuestra función tenemos en el ámbito de cada cuenca, un representante que técnica y administrativamente nos ayuda a ejercer, todo lo que tiene que ver con la conservación, con el uso, la preservación en la GIRH. Ellos son nuestros ojos y oídos en el ámbito, es el brazo operativo, para nosotros es el brazo técnico-administrativo. Ellos dependen de nosotros, así como nosotros dependemos de la sede central. Pero nosotros somos un órgano desconcentrado que en representación del jefe de la ANA ejercemos la representación de la autoridad aquí en el ámbito y las ALAS son nuestros órganos operativos, también ejercen de alguna manera la representatividad en el ámbito de la cuenca [...]. Entonces el ALA es el que administra, supervisa que estos presten servicio con el tema de recursos hídricos sea de alguna manera eficientemente, adecuadamente, ellos son los que supervisan la actuación de los operadores de la infraestructura hidráulica»

²⁹⁷ « la AAA es un estamento del agua muy burocrática»

²⁹⁸ Au niveau de la région hydrographique du Pacifique, l'ANA a déterminé que l'extension territoriale d'une ALA varie de 2 466 km² à 22 445 km², la valeur moyenne étant de 10 400 km² (ANA 2016a).

²⁹⁹ «nosotros somos el último dentro de la estructura orgánica, las ALA somos la última institución que tiene contacto directo con las Juntas de usuarios. La información la enviamos a la AAA y la AAA ya lo hace directamente a la ANA»

de l'ANA³⁰⁰, afin de préciser que l'ALA est la partie opérationnelle de l'AAA au niveau local et répond à des défis spécifiques. D'autre part, le Règlement distingue les fonctions de l'ALA de celles du CRHC. Ces derniers ne mettent pas en œuvre des actions, ils sont l'espace de planification et de consultation des usagers, mais émettent des avis techniques à la demande de l'AAA et de l'ANA elle-même pour l'octroi de DUA, entre autres questions.

6.3.2 Le territoire de la participation

Les CRHC sont des espaces de participation et de coordination entre les différents acteurs impliqués dans la gestion de l'eau. Comme le SNGRH, les CRHC sont conçus pour fonctionner de manière démocratique, c'est-à-dire selon un système de représentation de qualité. Ces espaces sont créés à l'initiative des gouvernements régionaux, par décret suprême, mais sur le plan organisationnel et financier ils dépendent de l'ANA, puisque dans l'organigramme ils apparaissent comme des organes déconcentrés (figure 26).

Les six (6) premiers CRHC créés et priorisés par l'ANA (Castro 2016) ont été soutenus financièrement (par des prêts) et techniquement (voir carte 16 et tableau 23) par des organisations internationales telles que la Banque Mondiale (BM) et la Banque Interaméricaine de développement (BID), intéressées à promouvoir ce type d'espaces afin de moderniser la gestion de l'eau (Goldman 2007, 797). L'appui a également porté sur l'élaboration de plans de gestion de bassins (PGRHC) dans le cadre du projet de modernisation de la gestion des ressources en eau (PMGRH). Ces 6 CRHC comprennent des régions situées principalement dans la zone de la *Costa* (voir carte 16).

En 2016, huit autres CRHC ont été créés, cinq d'entre eux étant promus par leurs gouvernements régionaux respectifs, et les autres par la deuxième phase³⁰¹ du PMGRH. Dans cette seconde phase, l'objectif est de consolider 5 CRHC déjà créés dans la première phase (Tumbes, Chira-Piura, Chancay-Lambayeque, Chancay-Huaral, Chili et Locumba-Sama-Caplina) et d'améliorer la GIRE dans des bassins versants sélectionnés du versant Atlantique (Alto Mayo et les CRHC d'Urubamba, de Mantaro et de Pampas-Apurimac) (ANA 2017). Dans ce cadre, le CRHC de Mantaro a été soutenu pour développer son PGRHC, qui a finalement été approuvé en 2022³⁰². Les autres CRHC n'ont pas encore de plan de gestion (voir tableau 23). Dans les années à venir, l'ANA prévoit la mise en place progressive de 16 autres CRHC dans le pays (ANA 2019c).

Le plan de gestion, élaboré par chaque CRHC en coordination avec l'ANA, contient des actions à court, moyen et long terme concernant l'utilisation des ressources hydriques, la préservation de la qualité de l'eau, la culture de l'eau et la réduction de la vulnérabilité aux risques, entre autres. Ce plan est contraignant et doit être en accord avec les plans de développement régionaux et locaux (Secrétaire technique Chira Piura, 01.06.2022). Selon le PMGRHC, l'articulation de ces plans avec les intérêts de développement des gouvernements régionaux et locaux reste une tâche à accomplir³⁰³.

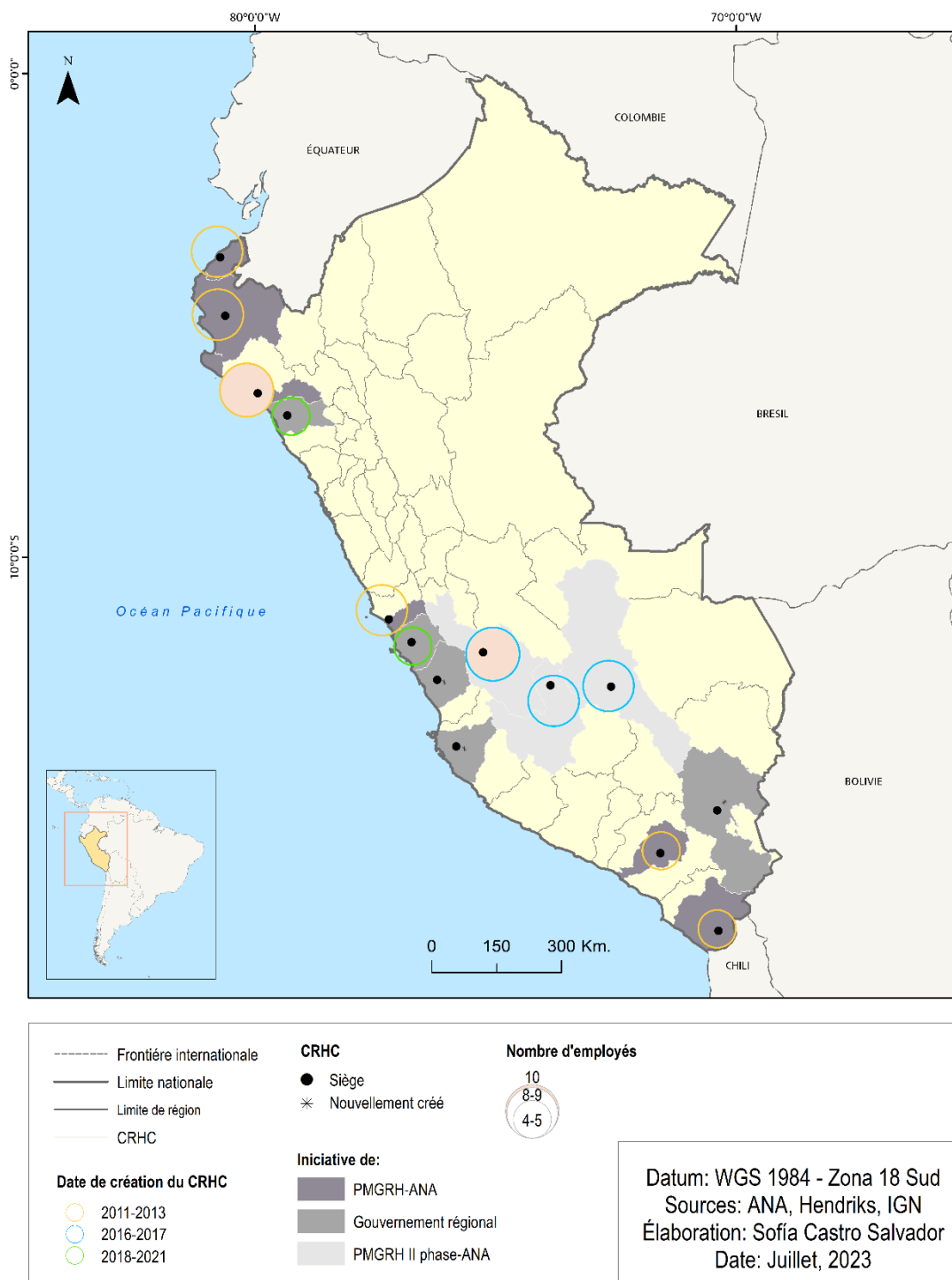
³⁰⁰ Il s'agit de la première modification apportée depuis l'adoption de la Loi sur les ressources hydriques de 2009.

³⁰¹ Le projet comporte deux volets principaux : i) la consolidation de la GIRE au niveau national et ii) l'amélioration de la GIRE dans des bassins fluviaux sélectionnés (consolidation de 6 bassins pilotes du versant Pacifique et amélioration de 4 bassins sur le versant Atlantique).

³⁰² Approuvé par la Resolución Jefatural N° 0265-2022-ANA.

³⁰³ Présentation : Évaluation du fonctionnement des conseils des ressources en eau de bassin. Fait par le Projet de modernisation de la gestion des ressources hydriques http://www.aecidcf.org.co/Ponencias/2016/noviembre/MI281116-3/6.Ana_MariaCRHC_PERU.pdf page consultée le 10.12.2022

Carte 16 : Conseils des ressources hydriques déjà créés



Comme les AAA et les ALA, les responsables des CRHC (secrétaires techniques) sont choisis par le chef de l'ANA et disposent de ressources humaines et financières limitées pour leur fonctionnement (Secretario Técnico del CRHC Chillón, Rímac y Lurín, 05.09.2017; Secretario Técnico del CRHC Chira-Piura, 27.03.2019).

Selon la LRH (2009), les gouvernements régionaux sont chargés de former un groupe de pilotage technique qui doit élaborer une proposition pour la création et la conformation de la CRHC (art. 24). Dans ce sens, le rôle des gouvernements régionaux est clé, parce qu'ils président le CRHC toujours en coordination avec l'ANA, puisque, comme on a souligné, c'est un organisme déconcentré et permanent de l'organisation de l'ANA (Castro 2016).

Tableau 23 : Caractéristiques du CRHC au Pérou

CRHC	Initiative de:	Type de CRHC		Régions impliquées	Date de création	Décret Suprême	PGRHC
		Régional	Interrégional				
Chira-Piura	ANA-PMGRH	X		Piura	2011	006-2011-AG	X
Chancay-Lambayeque	ANA-PMGRH		X	Lambayeque et Cajamarca	2011	008-2011-AG	X
Chancay-Huaral	ANA-PMGRH	X		Lima	2012	003-2012-AG	X
Quilca-Chili	ANA-PMGRH	X		Arequipa	2012	004-2012-AG	X
Tumbes	ANA-PMGRH		X	Tumbes et Piura	2012	013-2012-AG	X
Caplina-Locumba	ANA-PMGRH		X	Tacna, Moquegua et Puno	2013	019 – 2013-MINAGRI	X
Chillón-Rímac-Lurín	Gouv. régional		X	Lima, Lima Metropolitana et Callao	2016	007-2016-MINAGRI	-
Jequetepeque-Zaña	Gouv. régional		X	Lambayeque, La Libertad y Cajamarca	2016	016-2016-AG	-
Tambo-Santiago-Ica	Gouv. régional		X	Ica y Huancavelica	2017	015-2017-MINAGRI	-
Pampa	Gouv. régional		X	Apurímac, Ayacucho y Huancavelica	2018	008-2018-MINAGRI	-
Mantaro	Gouv. régional		X	Junín, Huancavelica, Ayacucho y Pasco	2018	007-2018-MINAGRI	-
Urubamba-Vilcanota	Gouv. régional		X	Cusco y Ucayali	2018	005-2018-MINAGRI	-
Mala - Omas - Cañete - Topará	Gouv. régional		X	Lima e Ica	2021	020-2021-MIDAGRI	-
Titicaca	Gouv. régional	X		Puno	2021	021-2021-MIDAGRI	-

Élaboration propre (Castro 2016), (ANA 2019a) et différents décrets suprêmes

Ces espaces sont principalement fréquentés par des représentants (voir tableau 24) qui sont des techniciens, des bureaucrates de l'État, des experts, entre autres. Les décisions prises reflètent le pouvoir des acteurs et les asymétries de pouvoir (Bleeker et Vos 2019; Gaventa 2006).

Tableau 24 : Les membres du CRHC

Un représentant de :
L'Autorité nationale de l'eau
Chaque gouvernement régional
Gouvernements locaux pour chaque niveau de gouvernement régional
Les OAU (organisations d'usagers de l'eau) à des fins agricoles pour chaque niveau de gouvernement régional.
Les OUA non agricoles pour chaque niveau de gouvernement régional
Les associations professionnelles pour chaque niveau de gouvernement régional
Les Universités pour chaque niveau de gouvernement régional
Ministère des Affaires étrangères (en cas de bassins transfrontaliers)
Communautés agricoles (lorsqu'elles existent dans le cadre du CRHC)
Projets spéciaux (lorsqu'une infrastructure publique de distribution d'eau fonctionne dans la région)
Usagers de l'eau domestique
Acteurs situés dans les zones de dérivation *

Élaboration propre sur la base d'article 26 du Règlement de la LRH 2009

* Le décret suprême (DS N°012-2018-MINAGRI) modifie la composition initiale de la CRHC pour y inclure ces nouveaux représentants.

D'autre part, la délimitation des CRCH prend en compte la démarcation des ALA. En d'autres termes, sa délimitation doit être égale au périmètre d'une ou plusieurs ALA, en aucun cas elle ne doit dépasser le périmètre territorial de l'autorité administrative de l'eau correspondante (ANA 2019a, 7), et le périmètre d'une ALA ne peut pas non plus être fragmenté.

Chaque conseil dispose d'un Secrétariat Technique, de personnel et de groupes de travail. Le nombre de personnes travaillant dans les CRHC n'est pas fonction de la taille du champ d'action du Conseil. La plupart d'entre eux comptent en moyenne 8 à 9 professionnels. Les CRHC de Chancay-Lambayeque et de Mantaro ont le plus grand nombre de professionnels : 10. En plus de la structure organisationnelle des CRHC, il y a les groupes de travail (GT), qui sont des groupes d'acteurs qui se réunissent pour discuter de questions spécifiques au bassin en étroite coordination avec le Secrétaire technique, qui s'assurera de l'accomplissement des fonctions de ces groupes. Ces groupes peuvent être de nature temporaire ou définitive, en fonction du sujet du groupe.

Ce qui fait vivre les CRCH, ce sont les groupes de travail car les réunions des conseillers ont lieu une fois par mois ou tous les 2 mois. Dans l'intervalle, ce sont les groupes de travail qui se réunissent le plus³⁰⁴ (Secretario Técnico CRHC CHIRILU, 10.08.2017)

Conclusions

À peine les compétences en matière d'eau ont-elles été transférées aux gouvernements infranationaux que ce processus a été interrompu pour établir une nouvelle institutionnalité de l'eau en 2009. Cela a entraîné des changements dans l'organisation institutionnelle et territoriale de l'eau.

³⁰⁴ "Lo que da vida a los CRCH son los grupos de trabajo porque las reuniones de los consejeros es una vez al mes o cada 2 meses. En el interin, los que se reúnen más son los grupos de trabajo"

Le gouvernement central renforce son rôle sur la ressource et la contrôle. Le maillage institutionnel mis en place pour la gestion est dense et complexe, et, au-delà des compétences transférées aux gouvernements régionaux et locaux, il continue d'être géré de manière centralisée par le gouvernement central. Il n'y a pas de transfert d'autonomie permettant aux gouvernements infranationaux de prendre des décisions et de proposer des politiques à leur niveau d'action.

Ce cadre institutionnel est influencé par les agendas des différentes organisations internationales (missions hydrauliques et coopération internationale). Ces agendas passent par une sorte de « tamis », car tous les thèmes ne sont pas adoptés dans le pays. Certains sujets sensibles, comme la privatisation et la création de marchés de l'eau, sont à ce jour rejetés par les organisations (agricoles et paysannes).

Conformément à l'approche de la GIRE, l'approche par bassin s'est imposée comme le cadre de la gestion territoriale de l'eau. Au Pérou, comme dans d'autres pays, ce cadre représente une forme d'organisation dynamique qui se manifeste sous des formes multiples, des échelles et des découpages spatiaux variés (Ghiotti 2006, 3). L'adoption du bassin comme unité de gestion et de planification a reconfiguré les espaces de gestion et de participation par la création de l'AAA-ALA et du CRHC respectivement, conformément à certains critères établis par l'ANA, et qui tentent de répondre à des problématiques hydriques. Cependant, cela renforce l'idée de centralisation, car l'AAA, l'ALA et les CRHC eux-mêmes sont des organes déconcentrés, sans capacité ni pouvoir de décision. D'autre part, les limites de ces espaces de gestion et de participation tiennent compte des frontières hydrographiques et ne coïncident pas toujours avec les territoires de décentralisation.

Comment ces règles du jeu sont-elles mises en œuvre dans certains territoires, et comment la gestion de ces territoires est-elle adaptée ? Ce sont des questions auxquelles nous répondrons dans la partie suivante de la thèse, lorsque nous nous concentrerons sur les territoires de l'eau inclus dans nos régions d'étude : Piura et Lima. Comme les frontières politico-administratives ne coïncident pas nécessairement avec les délimitations des territoires de l'eau, nous nous concentrerons sur les territoires de gestion (AAA, ALA) et de participation (CRHC).

Partie 3 - Est-ce que la décentralisation adoptée a réussi à résoudre les difficultés concernant la gestion de l'eau ?

Avec deux processus en cours : celui de la décentralisation et de l'institutionnalité de l'eau, le Pérou s'organise territorialement pour la gestion de l'eau et pour la participation des acteurs au Conseil des ressources en eau des bassins versants. Un peu avant cette nouvelle institutionnalité, certaines compétences liées à des ressources hydriques avaient déjà été transférées aux gouvernements infranationaux. Comment ces règles du jeu sont-elles mises en œuvre dans certains territoires, et comment la gestion de ces territoires est-elle adaptée ?

Dans cette troisième partie de la thèse, nous nous demandons si la décentralisation a réussi à résoudre les enjeux de la gestion de l'eau, alors qu'on constate des difficultés dans la mise en œuvre de la décentralisation au Pérou. A partir d'une analyse à l'échelle locale et de son interaction avec d'autres échelles, nous montrerons le fonctionnement de la gestion et les perturbations (internes et externes) du système hydrique.

Dans le chapitre 7, nous présentons les principales caractéristiques, au niveau physique, social et économique, de territoires de l'eau dans les aires d'étude : Piura et Lima. Nous montrons également les territoires de gestion et de participation créés par la politique de l'eau dans les deux études de cas.

Dans le chapitre 8, nous montrons la complexité de la gestion de l'eau, en nous basant sur deux cas. Deux d'entre eux sont liés au système de distribution de l'eau d'irrigation, et les deux autres au système d'approvisionnement en eau potable des petites villes. Dans les deux cas, nous montrons comment ils sont organisés pour la distribution de l'eau selon les règles établies. Dans ce chapitre, nous montrons ce qui se passe lorsque des difficultés surviennent dans la gestion des ressources en eau (rareté, excès, tendance à l'épuisement, pollution), à la société (urbanisation croissante, besoins en eau accrus pour l'agro-industrie) et au cadre institutionnel (confusion entre les rôles des organismes de l'État, retards, déconnexion...) ; et comment les Conseils participent ou peuvent participer et contribuer à la résolution des difficultés qui se posent de manière récurrente et quotidienne.

Enfin, dans le chapitre 9, nous analysons la gouvernance de l'eau dans les situations de perturbation du système hydrique, la manière dont ces situations sont gérées et dont les acteurs impliqués interagissent aux différentes échelles de la gestion de l'eau.

Chapitre 7 : Territoires créés par la politique de l'eau dans les zones d'étude : Piura et Lima

La LRH de 2009 a encadré la création de territoires de gestion de l'eau (AAA et ALA) et de territoires de la participation (CRHC) basés sur les bassins-versants, tels qu'ils sont délimités et codifiés selon la méthode Pfafstetter (approuvée par la résolution ministérielle N° 033-2008-AG), dans le but de rapprocher la gestion de l'État des usagers de l'eau et de leurs organisations, dans le premier cas, et de discuter et de parvenir à des accords sur les questions liées à l'eau, dans l'autre.

Pour comprendre le fonctionnement de ces territoires, nous nous concentrerons sur les zones d'étude : Piura et Lima. À partir de ces cas, nous montrerons comment les territoires de la gestion et de la participation se superposent aux territoires de la décentralisation (régions). De plus, en tenant compte du fait que chacun a une configuration socio-spatiale propre et que les limites des territoires de gestion et de participation créés par la politique de l'eau ne coïncident pas toujours avec les limites politico-administratives, nous nous demanderons comment la gestion de l'eau dans un territoire spécifique s'intègre dans les différents territoires qui se chevauchent et comment elle les concilie.

Dans le cas des territoires de participation, comment ces espaces sont-ils organisés ? Qui participe, et quel est le système de représentation ? Pour certains responsables de l'ANA, les CRHC sont un instrument de décentralisation (voir chapitre 6), car ils favorisent la participation de tous les acteurs d'un territoire donné, afin que chacun d'entre eux puisse mettre sur la table les problèmes liés à l'eau.

Notre approche des études de cas nous conduit à utiliser différentes échelles d'analyse. L'échelle départementale nous permet d'entrer sur le terrain d'étude. Bien que ce ne soit pas l'échelle d'analyse que principalement retenue dans cette thèse, le département permet de montrer la complexité du processus de régionalisation mené au Pérou (voir chapitre 4). Selon le dernier processus de régionalisation du pays, les régions sont construites sur la base de chaque département. C'est le cas de Piura, où la limite politico-administrative du département coïncide avec celle de la région. Cependant, ce n'est pas le cas du département de Lima dans lequel trois régions se sont formées: Lima, Lima Metropolitana et Callao. L'échelle du bassin nous permettra de montrer les différents territoires de l'eau avec leurs principales sources d'eau naturelles (rivières, lacs, aquifères, entre autres) et artificielles (réservoirs, transferts d'eau, projets spéciaux, etc.), les juridictions qu'ils traversent (provinces, districts, communautés, centres de population, entre autres), ainsi que les principales caractéristiques de leurs populations et les principaux problèmes hydriques auxquels ils sont confrontés.

Enfin, dans la deuxième et troisième partie de ce chapitre, nous analyserons la territorialisation de la politique de l'eau, respectivement en termes de gestion et de participation. Dans ce cas, nous suivrons l'échelle établie par les politiques hydriques. Les territoires de gestion sont organisés selon les organes décentralisés de l'ANA : les AAA et les ALA ; tandis que dans le cas de la participation, il s'agit des Conseils de ressources hydriques (CRHC - Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca).

7.1 Les territoires d'étude : le cas de Piura et Lima

Piura et Lima sont deux départements situés dans une zone aride avec une faible disponibilité en eau. Chacun d'entre eux présente des particularités et des contrastes internes, tout en étant différents l'un de l'autre. Les caractéristiques climatiques et hydrologiques, dues à leur position (latitude, longitude et altitude), influencent l'utilisation des terres et le système

hydrologique et, par conséquent, la source d’approvisionnement en eau nécessaire aux différentes activités productives.

7.1.1 Piura : une région confrontée à des situations de pénurie et d’abondance d’eau, économiquement dépendante de l’agriculture de ses vallées et de la disponibilité en eau d’un fleuve transfrontalier

Piura est le deuxième département le plus peuplé du pays après Lima et le cinquième en termes de PIB (chapitre 4). Sa production est principalement basée sur l’industrie manufacturière, l’agriculture et l’extraction pétrolière. Pour les habitants de Piura, l’agriculture est une activité importante, tant pour sa contribution au PIB régional que pour la création d’emplois, notamment dans l’agro-industrie³⁰⁵, qui a connu une croissance rapide depuis les années 1990. Plus de la moitié (51 %) de sa production agricole, pour la période 2021-2022, est orientée vers le marché extérieur et l’agro-industrie. Les principales cultures sont le raisin, les bananes biologiques, les poivrons, les citrons, les mangues et, depuis 2007, la canne à sucre pour la production d’éthanol (Albrecht 2013, 23).

L’eau représente une ressource clé pour la région, la principale source de besoins³⁰⁶ étant l’utilisation agricole (96 %), suivie par l’utilisation par la population (3,6 %) (INEI 2020). L’augmentation de l’activité industrielle et de l’urbanisation – en particulier la croissance des villes côtières attirées par la main-d’œuvre de l’agro-industrie – accroît encore la demande en eau dans une région où des événements extrêmes d’abondance d’eau (fortes précipitations) et de sécheresse (faible niveau d’eau) se produisent régulièrement.

Le développement de la région repose sur l’eau, principalement pour l’agriculture. [Les] cultures d’exportation, comme le raisin, [comptent] 7 500 hectares. Dans la vallée de San Lorenzo, la mangue 14 000 hectares, le citron 12 000 hectares...³⁰⁷ (Directeur AAA Jequetepeque Zarumilla, 27.06.2017).

La saisonnalité marquée entre les années sèches et les années pluvieuses (par périodes de 3 à 8 ans) est influencée par le phénomène *El Niño* et, ces dernières années, par le *Niño* côtier, qui entraînent une forte intensité des précipitations, jusqu’à vingt fois supérieure aux valeurs normales³⁰⁸. Cependant, le changement climatique modifie cette saisonnalité. Entre ces épisodes de fortes précipitations, de graves sécheresses se produisent également en raison du phénomène anti-*Niño* (A. M. Hocquenghem 1999), également connu sous le nom de la *Niña*.

La région dispose de sources naturelles, superficielles (rivières, cours d’eau, petits lacs) et souterraines (puits), et de sources artificielles pour répondre aux besoins agricoles, domestiques et industriels (ANA 2016a; 2016b; 2016c). Cependant, l’une des grandes préoccupations des habitants de Piura, en particulier dans la partie basse, est d’avoir de l’eau régulièrement pour irriguer leurs terres agricoles : « Le Piura est un fleuve semi-sec qui n’a de l’eau que les 6-7

³⁰⁵ Au niveau national, ce secteur génère le plus grand nombre d’emplois liés aux exportations, dépassant même le secteur minier. En 2022, il a généré 1,6 million d’emplois au niveau national, dont 236 000 dans la région de Piura, derrière Lima, Ica et La Libertad. Ces quatre régions représentent 63 % des emplois de ce secteur au niveau national. Par rapport au PIB national, le secteur minier est le plus grand contributeur, 64 % du PIB total, suivi par l’agro-industrie, 12 % (CIEN-ADEX 2022).

³⁰⁶ Données pour 2019 (consommation d’eau de surface) pour les quatre ALA (Chira, San Lorenzo, Alto Piura et Medio y Bajo Piura) situées dans la région de Piura.

³⁰⁷ El desarrollo de la región está basado en el agua, principalmente para la agricultura. [Los] cultivos de exportación como la uva, [tienen] 7 500 hectáreas. En el valle de San Lorenzo, el mango 14 mil hectáreas, limón 12 mil hectáreas...”

³⁰⁸ <https://www.midagri.gob.pe/portal/53-sector-agrario/el-clima/369-principales-variables-climaticas-de-la-costa#> Page consultée le 06.08.2023. Au cours du Phénomène du *Niño* 1997-1998, la quantité de précipitations dans les zones côtières a été neuf fois supérieure à la valeur normale (SENAMHI 2016).

premiers mois de l'année... alors que la Chira est un bassin très humide »³⁰⁹ (Directeur AAA Jequetepeque Zarumilla, 27.06.2017). Même dans le plan directeur des bassins fluviaux du département de Piura, réalisé en 2007, il est noté que le bassin de la Chira a une disponibilité en eau trois fois supérieure à celle des bassins de Piura et Huancabamba, bien que, pour ce dernier, seul l'approvisionnement en eau de sa partie supérieure ait été pris en compte (Cabrejos 2011).

Carte 17 : Bassins versants dans la région de Piura



Note : Le code qui accompagne les bassins indiqués sur la carte correspond aux interbassins situés aux niveaux 4 et 5 selon la codification de Pfafstetter (RM-033-2018-AG). L'interbassin est la zone côtière située entre les embouchures des fleuves³¹⁰.

³⁰⁹ “El río Piura es un río semiseco que solo tiene agua los primeros 6-7 meses del año ... mientras que el río Chira es una cuenca muy húmeda”

³¹⁰ <https://sig.mapama.gob.es/Docs/PDFServicios/CuencasRiosPfafs.pdf> page consultée le 08.08.2023

Le Piura et le Chira sont les principaux cours d'eau de la région, avec le Huancabamba, et présentent des régimes d'écoulement différents et des précipitations irrégulières. Ces fleuves prennent leur source dans les Andes, mais seule le Piura et le Chira se jettent dans le Pacifique, et l'autre dans l'Amazone, c'est-à-dire dans la région hydrographique de l'Atlantique (Grupo Técnico de Diversidad Biológica del Gobierno Regional de Piura 2012). Depuis les années 1950, les bassins de ces fleuves ont été artificialisés avec la mise en place de deux grands systèmes d'irrigation – San Lorenzo et le Projet Spécial Chira-Piura – afin de maintenir une disponibilité en eau régulière, notamment avec le stockage des réservoirs de San Lorenzo et Poechos (carte 1). En outre, un troisième système sera ajouté, le projet hydro-énergétique spécial Alto Piura (PEIHAP), qui est actuellement en cours de mise en œuvre (voir carte 17). Le premier système est géré directement par les usagers de l'eau eux-mêmes (Junta de usuarios de San Lorenzo – association d'usagers de San Lorenzo) et les deux autres par le gouvernement régional.

Les caractéristiques socioéconomiques et écologiques des bassins que nous étudions nous permettent de distinguer à chaque fois, *grosso modo*, trois zones : l'amont (entre la ligne de partage continental des eaux et 3 000 m au-dessus du niveau de la mer), la zone moyenne (entre 1 000 et 3 000 m au-dessus du niveau de la mer) et l'aval (moins de 1 000 m au-dessus du niveau de la mer).

7.1.1.1 Les *paramos* et le plateau andin : la source de l'eau pour la région

Dans la partie andine de la région de Piura, au-dessus de 3 000 mètres d'altitude, se trouvent les *paramos*³¹¹, notamment dans les bassins des fleuves Quiroz et Huancabamba (Sabogal et Quinteros 2013). Il s'agit d'un écosystème caractérisé par des pluies saisonnières et des bruines persistantes tout au long de l'année (ANA 2016a) avec des sols qui agissent comme des éponges, lesquelles retiennent l'eau, qui réapparaît ensuite sous la forme de sources d'eau. Cet écosystème comprend les sources des ruisseaux qui alimentent les cours d'eau Piura, Chira et Huancabamba. Les *paramos* représentent, d'après estimation de REDAD, FEDEPAZ, AIDER et CIPCA,³¹² un territoire de 62 000 hectares pour la région, mais 25 % de ce territoire est occupé par l'agriculture (voir photo 1). Il existe différentes représentations de ces écosystèmes. L'une d'entre elles, par exemple, est celle du CRHC : l'eau qui prend sa source dans les *paramos* est destinée à la population des villes et sert de source d'approvisionnement pour les infrastructures hydrauliques (réservoir de Poechos et station d'épuration des eaux de surface) ; la représentation met également en évidence les menaces qui pèsent sur cet écosystème, telles que la déforestation, l'expansion de la frontière agricole et les modifications des précipitations dues au changement climatique (voir figure 27). Pour la population, il représente également un symbole de défense de la terre, et elles proposent son intangibilité pour empêcher les compagnies minières d'opérer³¹³.

³¹¹ Il s'agit d'un écosystème particulier qui s'étend de la Cordillère de Mérida au Venezuela à la dépression de Huancabamba dans le nord du Pérou (Yepes Guzmán 2015). La dépression de Huancabamba est considérée comme une région biogéographique particulière située entre le nord du Pérou et le sud de l'Équateur (More et al. 2022). Elle présente des endémismes et une richesse relativement élevée d'espèces de flore (MINAM 2019).

³¹² <https://www.ohchr.org/sites/default/files/documents/issues/water/visits/peru/2022-11-16/redad-fedepaz-aider-cipca.pdf> Page consultée 23.10.2023

³¹³ Plusieurs chercheurs ont étudié les conflits sociaux autour du projet minier Rio Blanco et des communautés paysannes d'Ayabaca et Huancabamba dans les années 2000, car le projet se devait se situer dans une partie des *paramos* (voir A. Bebbington, J. Crabtree, M. Scurrah, J. Bury, M. Burneo, entre autres). Le gouvernement actuel de la présidente Boluarte (2022-2026) propose de réactiver ce projet minier afin de relancer l'économie, ce qui a provoqué le rejet des communautés et de divers collectifs (source : <https://muqui.org/noticias/ante-la-amenaza-de-minera-rio-blanco-las-comunidades-y-los-pueblos-de-piura-se-unen-por-la-defensa-de-sus-paramos-y-bosques-de-neblina/> page consultée le 15.07.2023).

Le plateau andin, situé entre 2 900 et 3 150 mètres au-dessus du niveau de la mer, correspond en partie aux *paramos* et se caractérise généralement comme une zone fortement transformée par les activités anthropiques, avec une faible couverture végétale ; dans certaines zones, la capacité de stockage de l'eau a été perdue, et, dans d'autres, il existe encore des zones humides qui permettent la rétention de l'eau (Gobierno Regional de Piura 2021). Le plateau andin couvre une superficie de 219 km² et compte environ 7 200 habitants (Gobierno Regional de Piura 2021) répartis dans des villages, des communautés paysannes, des groupes paysans (qui ne sont pas reconnus comme des communautés paysannes, mais qui ont un fonctionnement similaire) et des propriétés privées qui chevauchent les districts de Frías, Lagunas, Pacaipampa et Sapillica (province d'Ayabaca), Santo Domingo et Chalaco (province de Morropón).

Figure 27 : Conoce la ruta del agua en Piura. De los páramos a tu casa



Source : CRHC Chira-Piura

La présence de forêts de nuage (voir planche 1) sur le plateau andin et les *paramos* favorise la recharge des sources d'eau. Le niveau d'infiltration dans les aquifères à beau être lent malgré des précipitations permanentes (Coordonnateur du Programa de Conservación de Ecosistemas Andinos, NCI, 26.10.2017), il permet néanmoins de capter et de retenir l'eau pour la pisciculture avec notamment des élevages de truites. C'est aussi une zone de recharge pour les canaux qui servent d'abreuvoirs pour le bétail.

Photo 1 : ¡Piura tiene páramos !

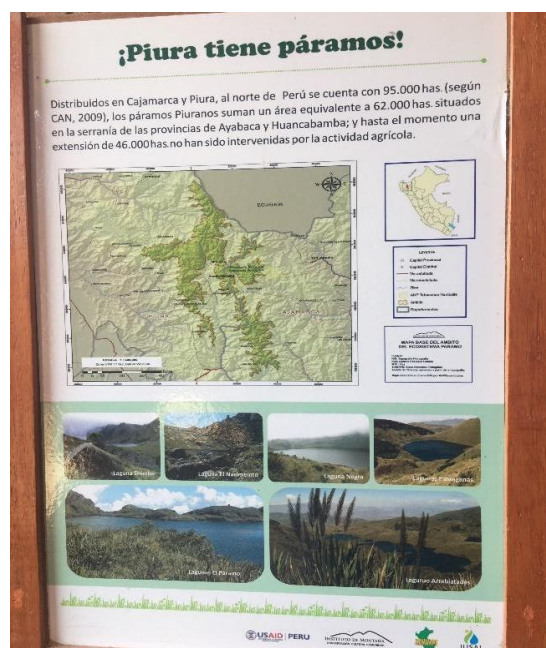


Photo prise dans le local de l'association des usagers San Lorenzo
Photo: Sofía Castro, date: 01.02.2018

Depuis 2014, le Fonds de l'eau Quiroz Chira (FAQCH) travaille à la protection, récupération et conservation des forêts et des *paramos* du bassin du Chira afin de garantir l'approvisionnement en eau des populations des communautés paysannes et des propriétés privées en situation de pauvreté, notamment à Ayabaca et Pacaipampa. Ce fonds est un mécanisme de rétribution des services écosystémiques hydrologiques, par le biais d'accords volontaires entre les utilisateurs du bassin inférieur (Junta de Usuarios del Sector Hidráulico San Lorenzo, Junta de Usuarios del Sector Hidráulico Chira, Municipalidad Provincial de Ayabaca, Municipalidad Distrital de Pacaipampa et l'ONG Naturaleza y Cultura Internacional NCI), qui apportent des ressources monétaires, et les communautés paysannes, qui s'engagent à la conservation des écosystèmes.

Planche 1 : Exploitation piscicole dans la communauté de Las Pircas (dans la zone de nuage)



Exploitation piscicole

Ovins en pâturage et buvant de l'eau

Altitude approximative 3 100 m au-dessus du niveau de la mer.

Photo : Sofía Castro, date : 28.10.2017

Il y a également des communautés paysannes installées sur le plateau andin, mais aussi dans les parties inférieures et moyennes des bassins (voir carte 18). La carte montre que les tailles

en termes de superficie sont très différentes entre la partie supérieure et la partie inférieure, ce qui est lié à des dynamiques différentes. Dans la région de Piura, il existe 136 communautés paysannes reconnues, qui regroupent environ 96 000 familles³¹⁴.

Carte 18 : Les communautés paysannes dans la région de Piura



Les communautés paysannes ont des origines diverses et ont bénéficié d'une reconnaissance légale à différentes époques. Certaines des communautés paysannes des hauts plateaux de Piura, comme celles de Huancabamba et surtout d'Ayabaca, sont anciennes, et ont été reconnues au début du siècle dernier (entre 1930 et 1968), tandis que d'autres, la plupart, sont issues de la réforme agraire, et reconnues seulement dans les années 1980 (Huber et Apel 1990);

³¹⁴ 92 % des communautés paysannes ont des titres de propriété, ce qui représente 921 000 hectares <https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/catastro-rural/comun-campesinas.pdf> page consultée le 01.07.2023

Apel 2014). Bien que Huber *et al.* (1990) soulignent que nous manquons de travaux consacrés aux communautés anciennes, il semblerait que les plus anciennes, notamment celles de la province d'Ayabaca, remontent à l'époque inca. Pour sa part, la communauté paysanne de San Juan Bautista de Catacaos, située sur le piémont littoral a été reconnue en 1940, et son origine remonte au XVI^e siècle dans le réduit indien de la ville de Catacaos (Burneo 2020).

Les communautés paysannes installées sur le plateau andin utilisent les *paramos* et les forêts nuageuses principalement pour leurs activités agricoles et d'élevage. Si les pluies sont généralement favorables, en période d'abondance, elles sont préjudiciables à l'accès aux routes et à l'approvisionnement en produits. Ces communautés paysannes ne se caractérisent pas par l'utilisation d'un contrôle vertical des niveaux écologiques (Murra 1975) ou d'une coopération entre les familles paysannes, à la différence des communautés paysannes du centre et du sud du pays. Huber *et al.* (1990) soulignent que cela est dû aux conditions écologiques du territoire qui permettent un développement productif au niveau familial ; par ailleurs, cela ne signifie pas qu'il n'y a pas d'actions réciproques au sein de la communauté et/ou une organisation pour la gestion de l'eau, par exemple.

Les communautés s'organisent pour gérer l'eau par le biais de canaux destinés à la fois à la population et à l'agriculture, tout en utilisant aussi l'eau de pluie. La gestion comprend également l'entretien des infrastructures communales, la surveillance et le paiement de l'eau. La gestion de l'eau destinée à la population est principalement assurée par les JASS, ou comités de l'eau, qui sont chargés de l'entretien des canalisations, des tuyaux et des puits, du traitement de l'eau au chlore et, dans certains cas, de la perception des redevances. Dans le cas de l'eau d'irrigation, les membres de la communauté sont chargés de l'entretien des canaux et de la distribution de l'eau. En cas de conflit sur l'eau entre les utilisateurs, les milices paysannes interviennent ; cette organisation est née comme un mécanisme de défense contre les vols et l'absence de l'État (Taboada 2016), bien qu'à Piura il soit souligné que leur création s'explique aussi par la nécessité de faire face aux problèmes socioéconomiques après les effets du Phénomène du *Niño* de 1983, en raison de l'absence d'institutions étatiques qui auraient pu enrayer la situation qu'ils traversaient (Huber et Apel 1990).

7.1.1.2 Le haut Piura : cours d'eau permanent, climat favorable aux cultures telles que le café, mais avec des forêts partiellement déboisées

Le Piura est un fleuve au débit faible et irrégulier³¹⁵, qui va jusqu'à s'assécher en période de basses eaux (ANA 2012a)³¹⁶. Au cours de son parcours, il se comporte de différentes manières, en fonction du niveau des précipitations et de l'intervention humaine. C'est au-dessus de 1 000 mètres d'altitude, où se trouvent les districts de la *sierra* Morropón, Huancabamba et Ayabaca, que le Piura maintient un débit permanent en raison des précipitations saisonnières.

Le Piura prend sa source dans la ligne de partage des eaux du bassin de la rivière Huancabamba, à une altitude d'environ 3 600 mètres au-dessus du niveau de la mer. Son bassin versant s'étend dans les zones les plus hautes des provinces d'Ayabaca et de Huancabamba. Dans cette partie, le climat est humide et chaud toute l'année, ce qui favorise la croissance des arbres fruitiers, des plantations de café, de la canne à sucre et des pâturages pour le bétail (Torres 2009). Cependant, il s'agit d'un écosystème menacé par divers facteurs anthropiques, tels que

³¹⁵ Reparaz (2013) souligne que, compte tenu de l'irrégularité des précipitations, le Piura disparaît par évaporation et infiltration, de sorte qu'il alimente son bassin phréatique plus que sa partie superficielle (Reparaz i Ruiz 2013, 110).

³¹⁶ De Reparaz (2013) souligne que le Piura a connu sa plus grande période de basses eaux entre 1928 et 1952. On estime que le lit du fleuve a été complètement sec pendant l'équivalent de huit ans.

l'exploitation forestière aveugle, le brûlage, le surpâturage et l'agriculture (voir planche 2, photo 1).

Planche 2 : Variété des paysages le long du bassin supérieur de la Piura



Photo 1 : Vue d'une forêt partiellement déboisée. District de Canchaque (Altitude d'environ 1 000 m au-dessus du niveau de la mer).



Photo 2 : Boutique de café et d'artisanat lié au café dans le quartier de Canchaque.

Photos : Sofía Castro, date : 31.01.2018

Les pluies intenses, notamment dues au phénomène du *Niño* provoquent des éboulements et des glissements de terrain dans les parties moyenne et supérieure du bassin (ANA 2015), notamment dans les zones déboisées, provoquant et accélérant le transport de sédiments vers les parties moyenne et inférieure du bassin³¹⁷ (Responsable de Gestion du risque, ONG Soluciones Practicas, 01.02.2018).

Tout près du bassin versant du Huancabamba, le projet spécial d'irrigation et d'hydroélectricité de l'Alto Piura (PEIHAP : Proyecto Especial de Irrigación e Hidroenergético Alto Piura) est en cours de mise en œuvre. Le projet qui consiste à transférer une partie des eaux du Huancabamba vers Piura est géré par le gouvernement régional de Piura, dans le but d'irriguer davantage de zones agricoles dans les vallées de Piura (Resolución Jefatural 284-2010-ANA). Ces mêmes eaux sont également utilisées par la région voisine de Lambayeque pour le projet spécial Olmos Tinajones (PEOT). En 2009, le gouvernement péruvien a approuvé un plan accordé par les gouvernements régionaux de Lambayeque, Piura et Cajamarca et d'autres parties prenantes³¹⁸ pour la distribution mensuelle de l'eau du Huancabamba pour le PEIHAP et le PEOT (DS 011-2009-AG), afin de réduire les conflits et les inquiétudes que suscite, au sein des communautés environnantes, l'utilisation de l'eau par le PEOT (Taboada 2016).

Le PEIHAP comprend la construction d'un barrage et d'un tunnel de conduction vers el cours d'eau Piura afin d'irriguer 50 000 hectares de cultures, 31 000 hectares dans la vallée

³¹⁷ Las lluvias intensas, en particular por los FEN y los Niños Costeros del 2017 y 2023, producen deslizamientos y derrumbes en las partes medias y altas de la cuenca (ANA 2015), sobretodo en las áreas deforestadas provocando y acelerando el transporte de sedimentos hacia la parte media y baja de la cuenca

³¹⁸ Ce schéma est le résultat d'un accord conclu au sein d'un comité technique interrégional présidé par l'ANA et composé de ces trois gouvernements régionaux (DS 011-2009-AG). Par la suite, des extensions de ce régime ont été approuvées par le biais de résolutions de l'ANA.

traditionnelle et 19 000 hectares pour de nouvelles terres³¹⁹ ; ainsi que la production d'électricité grâce à l'installation de deux centrales hydroélectriques de 150 mégawatts chacune (Gerente de desarrollo agrario, PEIHAP, 31.01.2018). Cependant, jusqu'à présent, le degré d'avancement des différentes composantes du projet est insignifiant. Cela est principalement dû à des problèmes de gestion et d'utilisation des ressources allouées au projet³²⁰.

7.1.1.3 Le moyen et bas Piura : d'un cours d'eau intermittent en période de basses eaux à un cours d'eau abondant en raison de l'apport de systèmes hydrauliques artificiels et des effets du Phénomène du Niño et du Niño côtier

Dans sa partie médiane, le fleuve alimente divers canaux d'irrigation et recharge l'aquifère, de sorte qu'à la hauteur de la station hydrométrique du pont de Ñacará à Chulucanas (environ 91 mètres au-dessus du niveau de la mer), le débit diminue et s'assèche même entre les mois d'août et de décembre. En aval, le fleuve est alimenté par les canaux du projet d'irrigation de San Lorenzo (planche 3 - photo 1) et du projet spécial Chira-Piura conçu pour irriguer les vallées moyenne et basse de Piura.

Ces systèmes d'irrigation permettent de réaliser des activités agricoles au milieu du désert, mais en même temps, en raison de la canalisation, le lit du fleuve se rétrécit et le risque d'inondation augmente en cas de fortes pluies. De plus, au fil des ans, le fleuve accumule des sédiments le long de son cours ce qui réduit d'autant la largeur de son lit (Kapetas 2018).

Planche 3 : Paysages du cours moyen et inférieur du Piura



Photo 1 : Déversement des eaux du barrage de San Lorenzo dans le canal de Yuscay (altitude approximative de 235 m au-dessus du niveau de la mer). Date : 01.02.2018



Photo 2 : Parcelles agricoles dans le district de Tambogrande (altitude d'environ 70 m au-dessus du niveau de la mer). Date : 24.10.2017

³¹⁹ La vigne serait la culture la plus exigeante en eau, tant dans la nouvelle vallée (71 MMC) que dans la vallée traditionnelle (93 MMC) (Responsable du développement agricole, PEIHAP, 31.01.2018).

³²⁰ <https://larepublica.pe/opinion/2023/02/23/y-el-peihap-para-cuando-por-pedro-castro-balmaceda-838028> Page consultée le 30.05.2023. L'un des anciens présidents du conseil d'administration du PEIHAP (2011-2013) fait l'objet d'une enquête du ministère public pour délit contre l'État pour avoir favorisé une entreprise de construction brésilienne par le biais d'avenants au contrat et de prolongations de durée d'exécution <https://larepublica.pe/politica/elecciones/2022/09/20/piura-fiscalia-investiga-a-candidatos-a-gobernadores-y-alcaldes-por-millonarios-perjuicios-al-estado-lrnd> Page consultée le 30.05.2023



Photo 3 : Habitat dispersé avec de petites étables. Caroubiers. Centre du village de Nuevo Pedregal (altitude d'environ 42 m au-dessus du niveau de la mer). Date : 21.08.2018



Photo 4 : Culture du riz à proximité du canal d'irrigation Puyuntalá. District de Cura Mori (altitude d'environ 30 m au-dessus du niveau de la mer). Date : 03.06.2022

Photos : Sofía Castro

L'agriculture dans les vallées du moyen et bas Piura, jusqu'aux années 1950, se développait sur la base du débit naturel des cours d'eau ; cependant, lors des années sèches, il y avait des problèmes de déficit d'eau pour l'irrigation, ce qui mettait l'activité agricole en danger (Morochó 2004). Une première alternative a été la dérivation du Quiroz (un affluent de la Chira) vers le Piura (1949-1953). Ces travaux ont directement profité aux grands producteurs de coton et de sucre, avec une augmentation de 30 000 hectares de la superficie irriguée. La fin des années 1950 a vu la construction du réservoir de San Lorenzo et du système de canaux principaux et latéraux, ce qui a permis d'irriguer 46 000 hectares de terres supplémentaires (Enríquez-Beck 2016) (voir photo 2).

Photo 2 : Vues du Réservoir de San Lorenzo



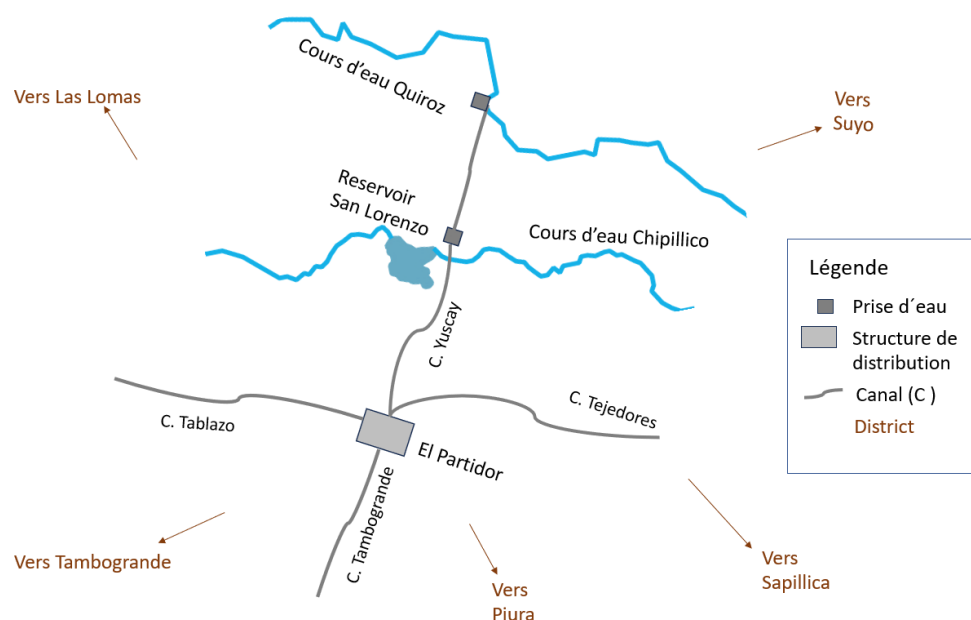
Photo : Sofía Castro, date : 20.10.2017

Le projet San Lorenzo a été conçu et largement financé par la Banque Mondiale pour accroître la frontière agricole dans une zone désertique et la transformer en une vallée

productive (CEPES 2010) par le moyen d'une colonisation³²¹. L'État a remis des terres à des petits et moyens agriculteurs (Enríquez-Beck 2016), soit environ 1 200 colons, qui ont reçu plus de 26 000 hectares et une assistance agricole de la part de professionnels ayant de l'expérience dans les cultures transitoires et permanentes (CEPES 2010).

Le réservoir de San Lorenzo, situé à 115 km au nord-est de la ville de Piura, a une capacité actuelle de 258 mètres cubes par minute – bien que sa capacité ait été réduite de 20 % en raison des sédiments stockés (García 2018) – et dispose de plus de 1,3 km de canaux principaux et secondaires, pour l'irrigation régulée de plus de 30 000 hectares. Le réservoir stocke l'eau du sous-bassin du cours d'eau Chipillico et de la dérivation partielle du Quiroz (ANA 2008) dans de grands canaux (Yuscay), qui sont ensuite reliés à des canaux distribués aux usagers (Tejedores, Tablazo, Tambogrande) (voir figure 28). Ce système, tant les grandes infrastructures que les petites, est géré directement par l'association des usagers de San Lorenzo et est destiné à répondre aux besoins de l'agriculture par l'intermédiaire du barrage de San Lorenzo.

Figure 28 : Schéma simplifiée du Projet d'Irrigation San Lorenzo



Actuellement, l'irrigation et la colonisation de San Lorenzo comptent 10 000 utilisateurs organisés en seize commissions d'utilisateurs ; la production est essentiellement constituée de fruits destinés à l'exportation (mangues, bananes biologiques, raisins, entre autres), ainsi que de citrons et de riz³²². Ces commissions sont regroupées au sein de l'Association d'usagers San Lorenzo, dont le siège est situé dans le district de Tambogrande.

³²¹ Pour le processus de colonisation, les agriculteurs de Piura et du reste du pays, en particulier de la côte, intéressés par l'occupation des terres autour du réservoir, ont été invités à participer. La priorité a été donnée aux agriculteurs de la zone inondée par le réservoir, ainsi qu'aux *yanaconas*, anciens fermiers et anciens propriétaires des zones expropriées. Le processus d'attribution des terres a duré cinq ans. Les colons ont versé un acompte, et la différence a été amortie au cours des années suivantes (CEPES 2010).

³²² 18 000 hectares de mangues, 8 000 de citrons, 5 000 de riz et 3 000 d'autres cultures telles que le raisin, les bananes biologiques, les avocats, le cacao, les papayes, les fruits de la passion, le maïs, entre autres. <https://www.jusanlorenzo.org.pe/web/index.php/resena-historica/> Page consultée le 31.05.2023

En 2017, en raison du *Niño* côtier, le débit maximal du Piura a été multiplié par 32 par rapport à l'année précédente³²³, ce qui a entraîné l'obstruction des canaux d'irrigation et des pertes temporaires et permanentes de récoltes (comme les citrons et les mangues). Le Piura coule à proximité de la capitale de la région, dans laquelle se concentre près de la moitié de la population et dans laquelle se trouvent les principaux organes de l'État, ainsi qu'une grande offre de services et de commerces. Le fleuve est généralement presque à sec la majeure partie de l'année, sauf pendant la saison des pluies, où il monte un peu, mais surtout pendant la saison du phénomène du *Niño* ou du *Niño* côtier, où le débit est généralement supérieur à la moyenne (voir planche 4). Au début de l'année 2023, un réchauffement inhabituel et prolongé de la mer³²⁴ (mars-avril) s'est produit, jusqu'à 3 degrés de plus sur la côte nord et 1,5 degré de plus sur la côte centrale, provoquant des précipitations intenses principalement entre la côte nord et la côte centrale du pays³²⁵.

Tableau 25 : Débits maximaux (m³/s) au moment du Phénomène du Niño (FEN), bassin inférieur de la Piura

Station hydrométrique	Altitude (m au-dessus du niveau de la mer)	Débits			
		Maximaux			Moyenne
		1998	2017	2023	2022
Pont Ñacará	91	2 233	1 333	846	20
Tambogrande	60	3 749	3 252	1 085	36
Ejidos	25	3 500	3 447	1 109	21
Moyenne des précipitations (mm) pour l'ensemble du bassin de Piura (en mars)	-	88,5	105,9	-	-
Jour	-	11-12 mars	26-27 mars	17 avril	17 avril

Source : Données de 1998 et 2017 tirées de (ARCC 2022)

Données de 2023 (station Ñacará et Tambogrande) tirées de Boletín Monitoreo hidrológico SENAMHI. In : <https://www.senamhi.gob.pe/?p=avisos-detalle-hidrologicos&ca=28032&ce=47E0522C>

Donnée de 2022 (pour les trois stations en date du 22 avril). In : <https://servicios.regionpiura.gob.pe/datos>

Donnée de 2023 (station Ejidos). In : <https://servicios.regionpiura.gob.pe/datos>

Données de l'altitude : <https://www.senamhi.gob.pe/mapas/mapa-estaciones/mapadepesta1.php?dp=piura>

Note : Dans le bassin de Piura, il existe dix stations hydrométriques (ARCC 2022).

Un an plus tôt, en avril 2022, le débit maximal enregistré à la station de Puente Ñacará était de 20 m³/s³²⁶, et, en 2023, le débit a été multiplié par 42, tout en restant inférieur aux données enregistrées pour le Niño côtier de 2017 (voir table 25 et planche 4-photo 2). Ces conditions

³²³ Un an plus tôt, en 2016, le débit maximal était de 100 m³/s (source : https://servicios.regionpiura.gob.pe/servicios/print_datos_hidro.php?f=2016-03-16)

³²⁴ <https://ciencia.nasa.gov/calentamiento-de-aguas-y-lluvias-torrencales-en-peru> page consultée le 29.06.2023

³²⁵ Le 10 mars 2023, lors d'une conférence de presse, le président exécutif du SENAMHI a indiqué que les fortes pluies sont également le résultat des effets d'un cyclone tropical non organisé appelé Yaku, qui n'a cependant pas les caractéristiques d'un ouragan. In : <https://rpp.pe/peru/actualidad/senamhi-dio-detalles-sobre-ciclon-yaku-y-su-nivel-de-afectacion-en-el-pais-noticia-1471909?ref=rpp> page consultée le 09.08.2023

³²⁶ Donnée du 22 avril 2023. In : <https://www.senamhi.gob.pe/load/file/03524SENA-28.pdf> page consultée le 29.06.2023

confirment la présence d'un nouveau Phénomène du Niño côtier³²⁷, six ans après le dernier ; et, selon les prévisions de l'Agence américaine d'observation océanique et atmosphérique³²⁸, un Niño global devrait se développer.

Quant aux eaux souterraines, le cours supérieur du Piura et sa vallée moyenne et inférieure possèdent des aquifères qui sont utilisés à des fins agricoles, domestiques et industrielles (ANA 2016a; 2016c). Dans le cours inférieur du Piura, leur utilisation pose quelques problèmes, car certains puits présentent une concentration saline dans l'eau (ANA 2016c).

Piura a un grand aquifère... sur tout son territoire il y a un grand aquifère, dans la Piura inférieure, le Piura moyenne³²⁹ (Secrétaire technique, CRHC Chira-piura, Fausto Ascensio, 26.07.2017).

Planche 4 : La rivière Piura en deux années différentes : 2022 et 2023



Photo 1 : Vue du Piura depuis le pont de Cáceres (district de Piura). Basse saison des eaux.

Estimation du débit : 0

Date : 03.06.2022



Photo 2 : Vue du Piura depuis le pont de Cáceres (district de Piura).

Débit maximal : 99 m³/s

Saison du Niño côtier : l'augmentation anormale de la température de la surface de la mer (jusqu'à 6° au-dessus de la normale) a entraîné de fortes précipitations en mars-avril.

Date : 08.06.2023

Photos : Sofía Castro

Données du débit (mesuré au niveau du pont Sánchez Cerro). En : <https://servicios.regionpiura.gob.pe/datos> page consultée le 29.06.2023

7.1.1.4 Embouchure du Piura et saisonnalité du petit lac La Niña

Enfin, dans le dernier tronçon du Piura, en aval de la ville de Piura, le fleuve s'écarte de son cours naturel, en direction du sud, et rejoint la dépression formée par le petit lac Ramon avec son miroir d'eau de 12 km² appelé « La Niña » (voir photo 3). Ce petit lac est relié, au nord, à la laguna de Ñapique. Pendant la saison du Phénomène du Niño, les deux petits lacs se

³²⁷ Phénomène se produisant dans le sud de l'Équateur et le nord du Pérou dans la région dite du *Niño* 1+2 ou dans l'océan Pacifique oriental. In : <https://www.servindi.org/actualidad-informes/07/05/2023/piura-del-desastre-en-curso-al-riesgo-de-mayor-desastre-con-el-nino> page consultée le 29.06.2023

³²⁸ NOAA, selon son sigle en anglais.

³²⁹ "Piura tiene un gran acuífero ... en todo su territorio tiene un gran acuífero, en el bajo Piura, medio Piura"

remplissent, leurs eaux débordent et s'écoulent vers l'ouest par un canal naturel jusqu'à la petit lac Las Salinas, se connectant à l'estuaire du Virrilá et se jetant ensuite dans la mer (ANA 2016c). Cette zone est caractérisée par de grands espaces désertiques.

Photo 3 : Vue depuis la route panaméricaine, le petit lac de La Niña en arrière-plan (altitude d'environ 30 m au-dessus du niveau de la mer).



Photo Sofia Castro, date : 09.05.2023

7.1.1.5 Le Chira : une rivière qui prend sa source dans les hauts plateaux de l'Équateur avec un débit régulier qui alimente la Piura par le biais d'une dérivation

Comme le Piura, le Chira a une trajectoire courte de sa source à son embouchure, avec un chenal principal de 119 km de long et un régime d'écoulement permanent (ANA 2012a). Il s'agit d'un fleuve transfrontalier dont les eaux prennent naissance en territoire équatorien (partie supérieure du parc national Podocarpus, au nord de la ville de Loja), dans la Cordillère occidentale des Andes, à plus de 3 000 m d'altitude, sous le nom de Catamayo. Après 150 km, il rejoint la rivière Macará et s'écoule sur 50 km durant lesquels il marque la frontière naturelle entre le Pérou et l'Équateur avant de confluer avec la rivière Alamor ; puis il continue en direction du sud-ouest en territoire péruvien où il prend le nom de Chira qu'il garde jusqu'au point où il se jette dans la mer³³⁰. Le bassin du Chira correspond donc à la partie inférieure du bassin Catamayo-Chira (ANA 2008)³³¹, et, pour les besoins de cette thèse, nous nous concentrons uniquement sur le bassin du Chira, bien que nous sachions que, pour comprendre les processus socio-spatiaux qui se produisent dans ce territoire, il serait plus exact d'examiner l'ensemble du bassin Catamayo-Chira.

Le bassin du Chira traverse plusieurs provinces de la région : Ayabaca, Huancabamba, Paita, Sullana, Talara et une partie de Piura. En termes d'altitude, elles se situent entre le niveau de la mer et environ 3 700 m au-dessus du niveau de la mer. Les populations qui vivent au-dessus de 2 900 m d'altitude relèvent également du territoire du plateau andin. Comme dans le bassin du Piura, dans celle du Chira, l'un des principaux problèmes auxquels les habitants sont confrontés est la déforestation menée à bien pour étendre la frontière agricole (voir planche 5 - photo 1). Cette déforestation entraîne une réduction de la capacité d'infiltration des pluies et des glissements de terrain, et donc des éboulements lorsque les pluies sont intenses. Les forêts situées à moins de 1 500 m au-dessus du niveau de la mer, connues sous le nom de forêts

³³⁰ <https://www.midagri.gob.pe/portal/54-sector-agrario/cuencas-e-hidrografia/372-principales-cuencas-a-nivel-nacional?start=1> page consultée le 27.07.2022

³³¹ Le bassin binational Catamayo-Chira couvre une superficie de 17 199,1 km², dont plus de 50 % de la surface se trouve sur le territoire péruvien (JICA 2013).

sèches³³², dans lesquelles le caroubier (*Prosopis pallida*) est prédominant (voir planche 5 - photo 2), sont également menacées par la déforestation consécutive à l'exploitation du bois, à l'expansion de la frontière agricole et aux incendies de forêt d'origine anthropique (Cuentas et Salazar 2017). L'écosystème de la forêt sèche est présent dans les bassins des rivières Huancabamba et Piura³³³, et se caractérise par le fait qu'il résiste à des décennies d'années sèches et se rétablit naturellement lors des précipitations ultérieures (A. M. Hocquenghem 1999).

Planche 5 : Diversité des paysages du bassin de la rivière Chira



Photo 1 : District de Sapollica. À l'arrière-plan gauche, des collines partiellement déboisées. (Altitude approximative 1 000 m au-dessus du niveau de la mer). Date : 26.10.2017



Photo 2 : Forêt sèche. Végétation dans le district de Sapollica (altitude approximative 970 m au-dessus du niveau de la mer). Date : 26.10.2017



Photo 3 : Réservoir de Poechos (altitude approximative 125 m au-dessus du niveau de la mer). Date : 21.10.2017



Photo 4 : Caserío Suena el Agua. District de Lancones. Caroubier (altitude approximative 120 m au-dessus du niveau de la mer). Date : 21.10.2017

Photo : Sofía Castro

Les populations installées à plus de 1 000 m d'altitude (dans les districts de Sapollica, Lancones, Frias et Las Lomas) se consacrent principalement à l'agriculture, puis à l'élevage de bovins. L'eau nécessaire à leur activité agricole provient de canaux d'irrigation alimentés par des sources et des *paramos* en été, tandis qu'en hiver, ce sont les précipitations qui assurent l'arrosage des cultures. L'eau destinée à la population est collectée à partir des sources et

³³² 51 % de la surface du département est couverte de forêts, dont 97,20 % correspondent à des forêts sèches, et 2,77 % à des forêts humides de montagne (Alban et Orihuela 2012).

³³³ Dans ce bassin, l'écosystème de la forêt sèche est présent jusqu'à 1 000 m au-dessus du niveau de la mer (A. M. Hocquenghem 1999).

acheminée vers des réservoirs gérés par certaines JASS, dans certains cas avec le soutien de la coopération internationale.

Le réservoir de Poechos (planche 5 - photo 3) est situé sur le cours du Chira, à 40 km au nord-est de la ville de Sullana. Ce réservoir qui a été construit en 1972 fait partie du projet spécial Chira-Piura³³⁴, conçu pour capter, stocker et distribuer le surplus d'eau du Chira au Piura³³⁵ par le canal Daniel Escobar³³⁶. Cependant, le réservoir connaît un problème de sédimentation, dû à l'interaction entre les facteurs climatiques et anthropiques. Initialement, le réservoir avait une capacité de stockage de 885 millions de mètres cubes à l'altitude 103, mais, au fil des ans, il a stocké près de 400 millions de mètres cubes de sédiments, ce qui est plus que la quantité prévue pour sa durée de vie (Morocho 2004). Le processus d'érosion des sols dans la partie supérieure du bassin et la déforestation, ainsi que la fréquence accrue des précipitations extrêmes, a augmenté la quantité et la nature des sédiments dans le réservoir (Morocho 2004; Foucher et al. 2022).

Ce réservoir est l'un des plus importants du pays et de la région, car il permet l'approvisionnement en eau pour l'irrigation, la consommation de la population et l'énergie. Actuellement, le projet spécial Chira-Piura est administré par le gouvernement régional et approvisionne 43 % de la zone agricole des associations d'usagers de Chira (22 %), Piura moyenne et inférieure (14 %) et Sechura (7 %) (Sandoval Garriedo 2023). La vallée du Chira est directement irriguée par ces eaux, principalement pour la production de riz et d'arbres fruitiers (citrons, mangues, fruits de la passion, entre autres), dont certains sont destinés à l'exportation. Dans la vallée, il y a un mélange de petits et de grands producteurs (entreprises agro-industrielles), en particulier pour la production de canne à sucre.

Le Chira se jette dans la mer après avoir traversé de vastes zones arides, où il existe de petits cours d'eau temporaires ou intermittents (inter-bassins) qui s'évaporent ou s'infiltrent dans le sol. Lorsque le Phénomène du Niño se produit, il connaît des températures élevées tout au long de l'année, favorisant des précipitations intenses qui modifient l'aspect désertique (ANA 2016b). Dans ce dernier tronçon, le Chira traverse les provinces de Talara et Paita, qui représentent toutes deux 14 % de la superficie de la région de Piura et dont les principales activités économiques sont l'exploitation pétrolière (à Talara), une activité pratiquée depuis la fin du XIX^e siècle, lorsque le premier puits tubulaire a été foré (Bolaños 2017), et la pêche industrielle et artisanale (à Paita). Paita est le principal port du nord du pays ; c'est par lui que transitent divers produits agricoles, agro-industriels et hydrobiologiques, entre autres.

Les principaux problèmes de ces provinces proviennent précisément de leurs activités principales. Dans le cas de Talara, il s'agit des marées noires et, dans celui de Paita, du déversement de déchets et d'eaux usées dans la mer par les entreprises de pêche (Directeur ALA Chira, 31.05.2022).

³³⁴ En 1969, le gouvernement du général Velasco Alvarado a déclaré que l'exécution du projet était prioritaire et d'intérêt national (décret-loi n° 17463). L'année suivante, la Direction exécutive du projet Chira-Piura a été créée au plus haut niveau du secteur public pour mener à bien son exécution (décret-loi 18381). <http://www.chirapiura.gob.pe> page consultée le 04.09.21

³³⁵ <http://www.chirapiura.gob.pe> page consultée le 04.09.21

³³⁶ Il a une longueur de 54 km, une capacité de 70 m³/s et un réseau de 452 km de drains dans la vallée du Bajo Piura <https://www.gob.pe/23915-proyecto-especial-chira-piura-resena-historica> Page consultée le 01.06.2023

7.1.2 Lima : Eau destinée principalement à l’approvisionnement d’une métropole de plus de 10 millions d’habitants

Dans le département de Lima, la principale utilisation (consommation) des eaux de surface³³⁷ est agricole (76 %), suivie par l’utilisation propre à la population (consomptive 23 %). Cependant, si l’on ne prend en compte que l’utilisation des eaux de l’ALA Chillón, Rímac et Lurín, l’ordre est inversé, 70 % étant destinés à la consommation de la population, 29 % à des usages agricoles et moins de 1 % à des usages industriels et miniers (INEI 2020). L’eau des fleuves Chillón, Rímac et Lurín est la principale source d’eau potable de l’agglomération de Lima-Callao, qui concentre plus de 10 millions de personnes. Il existe également une importante demande d’eau à des fins énergétiques (utilisation non consomptive), car le bassin du Rímac et du Chillón abrite neuf centrales hydroélectriques qui alimentent le Système national interconnecté d’électricité (SEIN : Sistema Eléctrico Interconectado Nacional) qui distribue de l’énergie dans tout le pays (voir table 26).

Tableau 26 : Volume d’eau alloué aux principaux usages (hm³)

Type d’usage	Bassins		
	Chillón	Rímac	Lurín
Propre à la population (consomptive)	Consortio Agua Azul – SEDAPAL* (64,8 hm ³ / 5 m ³ /s)	Atarjea y Huachipa - SEDAPAL (709,4 hm ³ / 22,5 m ³ /s)	-
Agricole (consomptive)	14 sous-secteurs hydrauliques (93,8 hm ³)	11 sous-secteurs hydrauliques (95 hm ³)	12 sous-secteurs hydrauliques dans la partie basse (44,5 hm ³)
Énergétique (non consomptive)	2 Centrales hydroélectriques (38 hm ³)	7 Centrales hydroélectriques (3 073 hm ³)	-

* L’usine d’Agua Azul ne fonctionne que pendant le période de pluies

Source : <https://observatoriochirilu.ana.gob.pe/caracterizacion-de-cuencas/sistema-hidraulico>

Page consultée le 14.07.2023

Ces fleuves prennent leur source sur les sommets de la cordillère des Andes, à près de 5 000 m d’altitude, où ils sont alimentés par les précipitations saisonnières et la fonte des neiges (ANA 2013a, 15) ; or ces sommets ont subi ces dernières années une réduction significative de la superficie de leurs glaciers (INAIGEM 2018b). Deux des dix-huit chaînes de glaciers du pays sont situées dans cette zone (voir carte 19)³³⁸, La Viuda et Pariaca, mais, au cours des cinquante dernières années, en raison du changement climatique, ces deux zones ont réduit la superficie de leurs glaciers de 87% (INAIGEM 2018b) et 80%,³³⁹ respectivement. Cette zone présente un climat pluvieux à toutes les saisons de l’année et un climat froid avec des hivers secs, ce qui correspond à un écosystème³⁴⁰ de *puna* humide (MINAM 2019) et correspond aux parties les plus élevées des provinces de Huarochirí, Canta, Huaral, Huara, Oyón et Cajatambo.

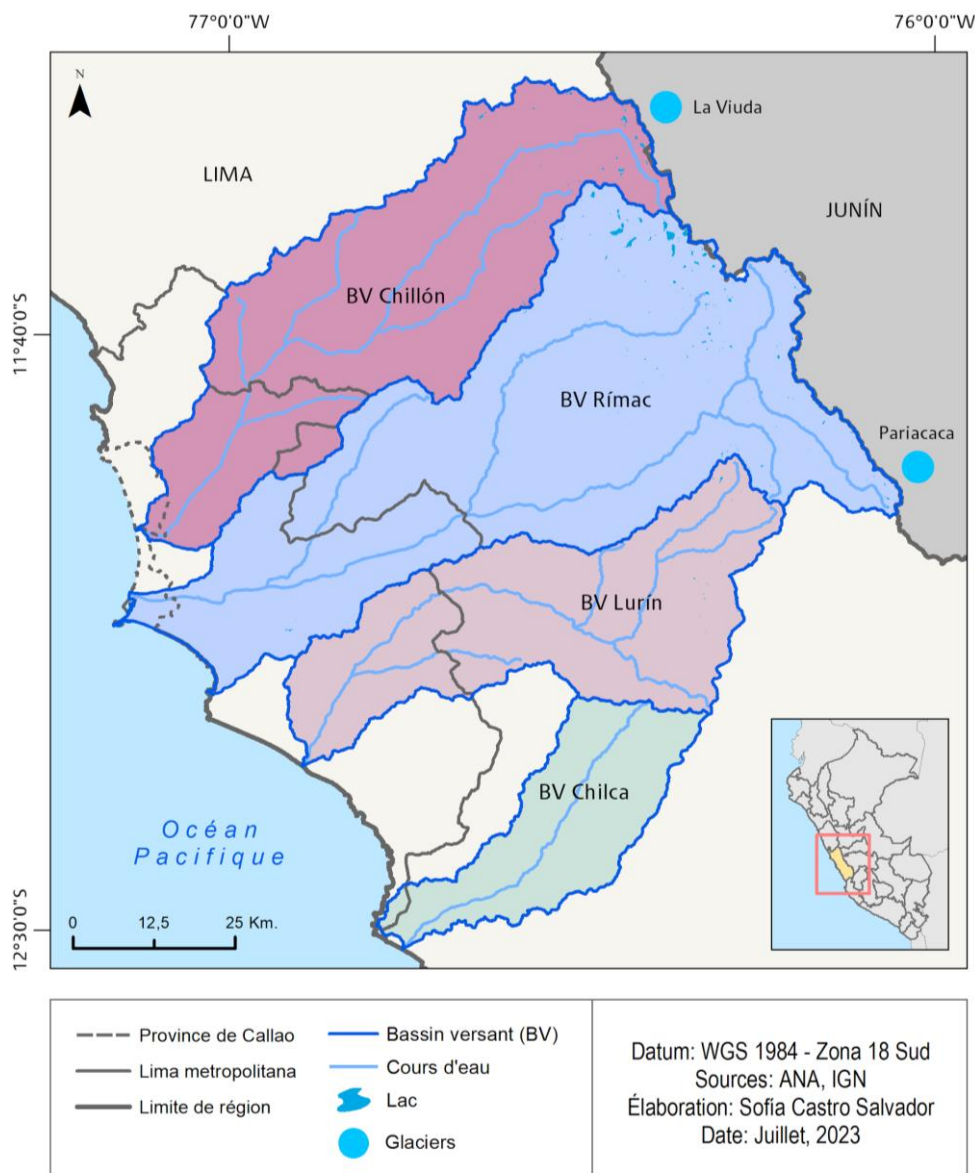
³³⁷ Ces données comprennent l’utilisation de l’eau des 5 ALAS (Mala-Omas-Cañete, Chillón, Rímac-Lurín, Chancay-Huaral, Huaura, Barranca) qui sont situées dans le département de Lima.

³³⁸ Il y a dans la région de Lima deux autres massifs glaciaires, Huayhuash et Raura, mais ils se trouvent dans des bassins différents de ceux de notre étude.

³³⁹ Dans certaines parties, la perte de superficie glacier est de 80%. Source : <https://www.cooperacionsuiiza.pe/radio-nacional-karen-price-el-pariacaca-tiene-en-algunas-zonas-80-de-deshielo/> consulta hecha el 10.10.2023.

³⁴⁰ On a identifié à Lima jusqu’à neuf types d’écosystèmes, localisés en fonction de leur niveau d’altitude (MINAM 2019; SENAMHI 2020).

Carte 19 : Bassin versants Chillón, Rímac, Lurín et les régions de Lima, Lima Metropolitana et Callao



Ces cours d'eau, qui traversent différents territoires (régions, provinces, districts et communautés rurales), ont des régimes hydrologiques irréguliers, saisonniers et torrentiels avec une longue période de basses eaux. Le Rímac est le fleuve qui a le débit le plus élevé, 27 m³/s (voir table 27), grâce à un transfert depuis le bassin de l'Alto Mantaro (région hydrographique atlantique) et à un système de petits lacs régulés dans la partie supérieure du bassin (voir carte 20).

Tableau 27 : Débit moyen des fleuves Chillón, Rímac et Lurín

Rivières	Débit (m ³ /s)		
	Moyenne annuelle	Année sèche	Année humide
Rímac	26,8	19,1	34,4
Chillón	7,1	4,3	10
Lurín	3,6	2,9	3,9

Note : données produites par SENAMHI par modélisation mathématique pour la période 1970-2015 (tables 4-8, 4-12, 4-16)
Source : (SENAMHI 2016)

Dès le début du siècle dernier, l'inquiétude suscitée par la croissance démographique de Lima, en particulier autour des problèmes d'approvisionnement en nourriture de cette population et de la quantité insuffisante d'eau pour irriguer les zones potentiellement cultivables, a conduit à la construction d'un système artificiel. Ce dernier devait permettre de disposer d'une plus grande quantité d'eau pendant la saison sèche, contribuant ainsi à l'irrigation de 6 000 hectares de terres non cultivées dans le bassin du Rímac et du Lurín et à un modeste apport d'eau supplémentaire pour le service d'eau potable de Lima. En outre, la production d'énergie par le biais de centrales hydroélectriques devait permettre de stimuler l'industrie et l'exploitation minière (Antunez de Mayolo 1953).

Carte 20 : Rímac : un bassin versant avec des systèmes hydrologiques artificiels



Cependant, ce souci initial de répondre aux besoins en eau pour l'irrigation a changé au fur et à mesure que les besoins liés aux usages de la population augmentaient. Aujourd'hui, l'objectif principal est de répondre aux besoins en eau de la population de Lima Metropolitana (Asesor alta dirección ANA, 20.06.2016). Le système hydraulique artificiel est composé du système de régulation de Marcapomacocha qui relie un ensemble de petits lacs de Marcapomacocha (bassin supérieur du Mantaro) au sous-bassin de Santa Eulalia (bassin du Rímac). Le système de régulation de Santa Eulalia comprend la construction de barrages sur quinze petits lacs³⁴¹ (77 hm³) sur le cours supérieur de la rivière Santa Eulalia, construits entre 1938 et 2000 ; et le barrage de Yuracmayo sur le cours supérieur de la rivière San Mateo (48,30 hm³), achevé en 1969³⁴². Ce système est géré par la compagnie des eaux et des égouts de Lima et Callao, SEDAPAL.

SYSTÈME MARCAPOMACOCHA

Ce système comprend cinq projets de régulation (comprenant des lagunas régulées, des dérivations et des réservoirs). Trois d'entre eux (Marca I, Marca III et Marca IV) ont été achevés entre 1966 et 2012, avec un apport de régulation et de transfert de 236,1 hm³. Les deux autres projets (Marca II et Marca V) n'ont pas encore été réalisés³⁴³. Ces ressources sont importantes pour les périodes de basses eaux (ANA 2013a, 22). Ces ouvrages comprennent des réservoirs, des prises d'eau et des canaux d'amenée, installés en bas des pentes et, sur le périmètre, des canaux d'irrigation reliés à une conduite. L'eau est transférée de l'Alto Mantaro au Rímac via le tunnel transandin Cuevas-Milloc (Gonnet 2023) et contribue à un peu plus de 60 % des réserves d'eau de la ville de Lima (AQUAFONDO 2015). L'eau transférée sert à alimenter les centrales hydroélectriques situées le long du Rímac : Matucana, Huinco, Callahuanca, Moyopampa et Huampaní.

7.1.2.1 Le Rímac : l'eau pour l'agglomération de Lima-Callao, qui connaît des problèmes de pollution de diverses sources et qui est très vulnérable

Le Rímac prend sa source à plus de 5 000 m d'altitude et est formé par la réunion des rivières Santa Eulalia et San Mateo. La Santa Eulalia prend sa source dans le petit lac de Pacococha (4 380 m d'altitude), dans la localité de Huanza, et le San Mateo dans le ravin d'Antaccasa, à environ 5 100 m d'altitude, au pied de la montagne enneigée d'Uco. La partie moyenne et supérieure du bassin de cette rivière se caractérise par son relief topographique, qui va d'environ 900 m au-dessus du niveau de la mer, où les rivières Santa Eulalia et San Mateo se rejoignent – à la hauteur du district de Ricardo Palma, province de Huarochiri– et prennent le nom de Rímac, à un peu plus de 5 000 m au-dessus du niveau de la mer, dans la zone limitrophe entre le versant de l'Atlantique et celui du Pacifique.

L'amont est constitué par des zones étendues de pâturages de haute montagne. Il existe également des *bofedales* (zones humides des hautes Andes³⁴⁴), qui sont importants pour la population locale, car ils fournissent du fourrage et de l'eau pour le bétail, et du combustible pour la cuisine. Ils retiennent également dans les parties supérieures des bassins versants l'eau

³⁴¹ Comprend les barrages de Barba Blanca (1 436 m au-dessus du niveau de la mer), Huinco (1 992 m au-dessus du niveau de la mer), Sheque (3 287 mètres au-dessus du niveau de la mer), Sacsá (4 451 mètres au-dessus du niveau de la mer), Quiusha (4 676 mètres au-dessus du niveau de la mer) et Carpa (4 604 mètres au-dessus du niveau de la mer) (ANA 2013a).

³⁴² <https://observatoriochirilu.ana.gob.pe/caracterización-de-cuencas/sistema-hidraulico> Page consultée le 25.04.2023

³⁴³ <https://observatoriochirilu.ana.gob.pe/caracterización-de-cuencas/sistema-hidraulico> page consultée le 24.04.2023

³⁴⁴ Situés principalement dans le centre et le sud du Pérou, en Bolivie, dans le nord du Chili et en Argentine, à une altitude comprise entre 3 500 et 5 200 m au-dessus du niveau de la mer (Ross et al. 2023).

provenant de la fonte des glaciers, des rivières, des lacs, des aquifères souterrains et des précipitations (Maldonado Fonkén 2014). En outre, les *bofedales* fournissent des services écosystémiques tels que l’approvisionnement en eau, la biodiversité et le piégeage du carbone (Fuentesalba et Ríos 2023; Ross et al. 2023; Maldonado Fonkén 2014).

Carte 21 : Les communautés paysannes dans les bassins versant des Chillón, Rímac, Lurín y Chilca



Des activités minières (cuivre, plomb, zinc, antimoine, or et argent) sont présentes dans certaines parties du bassin du Rímac, dont certaines sont en cours d’exploitation, et d’autres, fermées, présentent des résidus miniers. En 2010, l’Institut péruvien de l’énergie nucléaire (IPEN : Instituto Peruano de Energía Nuclear) a constaté que la qualité de l’eau dans cette partie supérieure du fleuve était affectée par les activités minières, qui ne sont cependant pas la seule source de contamination, car il reçoit d’autres types de déchets le long de son parcours jusqu’à

la mer. Dans le bassin moyen et inférieur, ils résultent des activités industrielles (usines textiles, produits chimiques, papeteries, tanneries, brasseries, entre autres) ainsi que des eaux usées domestiques, rejetées sans traitement, et des activités agricoles, en raison de l'utilisation d'engrais et de produits chimiques qui atteignent les eaux du fleuve (Bedregal et al. 2010).

Dans la partie supérieure, les habitants vivent d'une manière dispersée en hameaux ou petits villages de moins de 1 000 habitants. Les activités deviennent moins intensives, et l'habitat plus dispersé territorialement (ANA 2010). Selon les derniers recensements de la population (2007-2017), les provinces de Lima situées à plus de 3 000 m d'altitude ont un taux de croissance négatif (voir chapitre 4). Les districts de la partie supérieure du sous-bassin de Santa Eulalia présentent un taux de vieillissement élevé, qui peut refléter un processus d'émigration de la population (les moins de 65 ans) vers Lima Metropolitana, en raison de sa proximité, ou vers d'autres villes à la recherche d'une vie meilleure (Sociedad Geográfica de Lima 2016).

Dans cette partie du bassin, il y a 28 communautés paysannes³⁴⁵ dont les territoires se superposent aux districts, provinces et bassins d'étude (voir carte 21). Les principales activités économiques sont l'agriculture et l'élevage, ce dernier pour la production laitière (ANA 2010). Dans le sous-bassin de Santa Eulalia, par exemple, il existe douze communautés rurales et leurs annexes respectives, qui à leur tour se superposent au territoire de douze districts, bien que leurs limites ne coïncident pas nécessairement ; ensemble elles forment la communauté municipale de la vallée de Santa Eulalia. Dans ces districts, l'accès à l'eau pour la population se fait par le biais de systèmes d'eau locaux (comités de l'eau), il n'y a que trois JASS dans le sous-bassin, deux dans le district de Casta et une à Santa Eulalia (voir planche 6 - photo 1).

Dans ce sous-bassin, il est possible d'observer de nombreux contrastes, comme le montrent les photos 2 et 3 (planche 6). D'une part, la communauté rurale de Chaclla est une zone essentiellement aride, qui reçoit peu d'eau de la rivière Santa Eulalia et dont les principales sources d'eau sont en train de s'assécher. D'autre part, la communauté paysanne de San Juan de Iris, qui dispose de plus d'eau, organise chaque année les « *champerías* », les fêtes de l'eau, très traditionnelles dans ce sous-bassin, et qui impliquent un travail communautaire de nettoyage des infrastructures hydrauliques (canaux, réservoirs, etc.). Les communautés paysannes gèrent l'eau selon leurs propres règles, elles ne font pas partie de l'association des usagers, mais certaines d'entre elles ont des licences d'utilisation de l'eau de l'ANA.

Le bassin moyen du Santa Eulalia se caractérise par des activités peu intensives et dispersées. La principale activité économique est l'agriculture de subsistance. Autour des 3 000 m au-dessus du niveau de la mer commence à apparaître l'élevage, essentiellement bovin. De plus, il existe 20 fermes piscicoles,³⁴⁶ dont seulement 4 en fonctionnement. Il y a aussi quatre centrales hydro-électriques, très importantes pour la génération d'énergie au niveau national et métropolitain (Castro 2016).

³⁴⁵ Selon la dernière liste utilisée par le CRHC CHIRILU pour convoquer les élections des représentants des conseils (juin 2023). Cette liste est complétée par les 21 communautés paysannes du bassin de Chillón, 19 de Lurín et 6 de Chilca. Dans le département de Lima, il existe 291 communautés paysannes (INEI 2018b). Dix-huit d'entre elles déclarent appartenir à des peuples indigènes ou natifs. Au sein de la CRHC, on compte près de 80 communautés, principalement situées dans la région de Lima. Dans la région du Callao, il n'y en a aucune, et, dans Lima Metropolitana, seulement 4 (IBC et CEPES 2016). Selon les informations du MIDAGRI, il y a 285 communautés reconnues à Lima, impliquant 31 022 familles, dont 226 ont des titres de propriétés <https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/catastro-rural/comun-campesinas.pdf> page consultée le 01.07.2023

³⁴⁶ Seulement, il y a une de la municipalité et les autres appartiennent à des membres des communautés.

Planche 6 : Diversité des paysages du bassin du Rímac



Photo 1 : Réservoir d'eau pour la population. San Pedro de Casta. Altitude : 4 000 m au-dessus du niveau de la mer. Date : 22.02.2018



Photo 2 : Communauté paysanne de Chaclla. Terrain en voie de désertification. Altitude 3 500 m au-dessus du niveau de la mer. Date : 15.06.2016



Photo 3 : Communauté paysanne de San Juan de Iris en pleine « Champeria » (nettoyage du réservoir). Altitude : 3 200 m au-dessus du niveau de la mer. Date : 01.05.2019



Photo 4 : Puente Verde, route reliant la partie basse de Santa Eulalia aux communautés de la partie haute. Altitude : 1 700 m au-dessus du niveau de la mer. Date : 21.04.2017



Photo 5 : Commission des usagers de la Parca. Partie moyenne de la rivière Rímac, partie inférieure du sous-bassin de Santa Eulalia. Altitude : 1 100 m au-dessus du niveau de la mer. Date : 14.02.2018



Photo 6 : Chosica, vue de la rivière Rímac depuis le pont Huachipa. Altitude : 380 m au-dessus du niveau de la mer. Date : 24.04.2022

Photos : Sofía Castro

De l'autre côté du bassin de Rímac se trouve Matucana (à 2 300 m d'altitude), capitale de la province de Huarochiri, au bord de la route *Carretera Central*, lien essentiel entre la côte et

la partie andine du pays (voir chapitre 4). La population de la province a un taux de croissance annuel négatif de -2,2 % pour la période intercensitaire 2007-2017. La proximité de la métropole de Lima, l'accès aux services publics (éducation et santé) et à l'emploi offerts par la capitale sont quelques-unes des raisons du dépeuplement et de l'expansion du périmètre périurbain de la métropole.

Dans les districts situés à moins de 1 000 m d'altitude, une population urbaine plus importante et une économie plus dynamique que dans les zones plus élevées commencent à se concentrer. Par exemple, le district de Santa Eulalia reflète l'expansion de la zone métropolitaine de Lima, laquelle utilise de l'eau pour des fins diverses : population, agriculture (principalement, la production d'avocats et d'anones), commerce et services (par exemple, des restaurants et de loisirs) (Castro 2016). En outre, on trouve des comités d'usagers appartenant à l'association des usagers du Rímac, comme c'est le cas du comité d'usagers de Parca (voir planche 6-photo 5).

Au moment des fortes pluies, les populations situées entre 800 et 1 800 m d'altitude sont touchées de diverses manières par l'activation de cours d'eau qui provoquent des glissements de terrain et des coulées de boue. En 2017, le Phénomène du Niño côtier a provoqué la fermeture de routes, l'effondrement de ponts, la destruction de maisons, de récoltes et d'infrastructures d'irrigation. La photo 4 (planche 6) montre la reconstruction du pont Puente Verde après sa destruction par le débordement du Santa Eulalia. Ce pont relie les districts de la partie inférieure du sous-bassin de Santa Eulalia au reste des districts de la partie supérieure.

Dans la partie inférieure du bassin du Rímac, où s'étend la région Lima Metropolitana, se trouve la station d'épuration La Atarjea de SEDAPAL, chargée de rendre l'eau potable. Après avoir reçu l'eau du Rímac et l'avoir traitée, elle l'achemine par des systèmes de connexion pour une utilisation par la population de la région métropolitaine de Lima et de Callao. C'est là que se trouvent la zone métropolitaine, les centres commerciaux et les organes du gouvernement.

7.1.2.2 Le Chillón : un bassin avec une vallée agricole importante mais avec une accumulation de polluants le long de son cours

Le Chillón prend sa source dans le petit lac de Chonta et Chuchon (voir planche 7, photo 2) dans les hauteurs de la Cordillère de la Viuda (dont le sommet se trouve à environ 5 400 m d'altitude). Selon les projections de l'INAIGEM (2018), le glacier de la chaîne disparaîtra d'ici 2024 (voir table 3). En contrebas de La Viuda se trouve le petit lac Siete Colores (voir planche 10, photo 1), l'une des 75 le petits lacs du bassin de la rivière Chillón (ANA 2013b). Les précipitations dans cette partie du bassin sont insignifiantes, ce qui explique son faible débit (voir tableau 27). Dans la partie supérieure du bassin se trouvent les districts de Canta, Arahua, Huamantanga, Huaros, Lachaqui (province de Canta) ; dans le bassin intermédiaire, San Buenaventura et Santa Rosa de Quives (province de Canta) ; et dans la partie inférieure, les districts de Carabayllo, Puente Piedra, Ventanilla, et une partie de Comas, Los Olivos et San Martín de Porras appartenant à Lima Metropolitana.

Dans la partie haute on trouve également 21 communautés paysannes, dont la Communauté paysanne de Pariamarca qui se consacre principalement à l'élevage et à l'agriculture de subsistance (voir planche 7 - photo 4). Il y a aussi deux centrales hydroélectriques qui utilisent l'eau pour produire de l'énergie et la restituent ensuite en vue d'un usage essentiellement agricole. Bien que l'exploitation minière soit moins importante dans cette zone que dans le bassin du Rímac, il existe des rejets miniers autorisés (INEI 2020).

Planche 7 : La diversité des paysages du bassin du Chillón

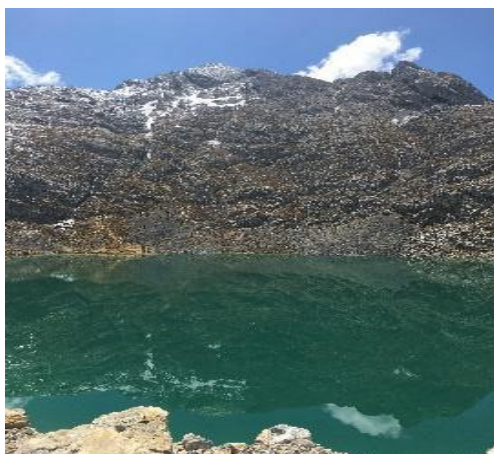


Photo 1 : Petit lac Siete Colores. Partie supérieure du bassin du Chillón. Altitude : 4 500 m. Date : 06.09.2017



Photo 2 : Petit lac de Chuchon. Partie supérieure du bassin du Chillón. Altitude 4 300 m. Date : 06.09.2017



Photo 3 : Vue du Chillón. Altitude : 3 900 m. Date : 07.09.2017



Photo 4 : Communauté paysanne de Pariamarca. Ils se consacrent à l'élevage. Altitude : 3 000 m. Date : 07.09.2017



Photo 5 : Province de Canta. Altitude : 2 800 m. Date : 06.09.2017



Photo 6 : Route de Canta. Altitude : 240 m. Date : 06.09.2017

Photos : Sofía Castro

Comme dans le Rímac supérieur, les habitants vivent dans de petits villages qui font partie de la province de Canta (voir planche 7 - photo 5). Dans la partie inférieure du bassin se trouve l'une des trois vallées de Lima, la vallée de Carabayllo (planche 7 - photo 6). En 2013, cette vallée possédait les plus grandes surfaces cultivées par rapport aux vallées de Lurín et de Pachacamac. Cependant, on observe depuis quelques années une tension périurbaine entre la disparition des terres agricoles au profit de l'urbanisation et la permanence de l'activité agricole comme source d'approvisionnement alimentaire (cultures maraîchères) pour la population de Lima (Cockburn, León, et Campos 2022; Leloup 2015; Municipalidad Metropolitana de Lima/SGDC 2013).

L'approvisionnement de la vallée en eau est géré par l'association des usagers de Chillón par l'intermédiaire de ses commissions d'usagers. L'un des problèmes auxquels la commission des usagers est constamment confrontée est l'amoncellement de déchets solides qui s'accumule dans le lit de la rivière, réduisant sa largeur, ainsi que l'inexistence de jalons ou de limites de la berge de la rivière (Municipalidad Metropolitana de Lima/SGDC 2013). Ces problèmes sont également présents dans la partie inférieure des Rímac et Lurín. Le Chillón parcourt un total de 126 km jusqu'à son embouchure dans la mer, mais tout au long de son parcours, il accumule également des polluants (principalement des rejets miniers et industriels et des eaux usées) (Mendoza 2008) qui atteignent la mer.

C'est dans cette partie que se trouve la station de traitement Agua Azul, concédée par SEDAPAL à Consorcio Agua Azul S.A., qui fournit de l'eau potable aux quartiers du nord de la ville de Lima en utilisant les eaux de surface et les eaux souterraines du Chillón.

7.1.2.3 Lurín : Collecter, conserver et récolter l'eau dans le bassin versant du Lurín à faible débit et l'utilisation de puits d'eau souterraine pour l'agriculture et la population

Le Lurín prend sa source dans les hauts sommets autrefois enneigés d'Otoshmicumán et de Chanape, au-dessus de 5 000 mètres d'altitude, dans la province de Huarochiri, et a une longueur de 109 km. Le bassin compte environ 32 petit lac (ANA 2013a). Par rapport aux autres fleuves, le Lurín est celui dont le débit est le plus faible, avec une moyenne de 3,6 m³/s, ne dépassant pas 3 m³/s en saison sèche et 4 m³/s en saison humide (SENAMHI 2016) (voir tableau 27). De même, en termes de longueur, c'est le plus petit fleuve – mesurant la moitié du bassin du Rímac. Cependant, il possède d'importants écosystèmes qui fournissent divers biens et services à la population et à l'écosystème lui-même.

Il traverse dix districts, cinq dans sa partie supérieure (San Andrés de Tupicocha, San Damián, Lahuytambo, Langa et San José de los Chorrillos ou Cuenca), deux dans sa partie centrale (Santiago de Tuna, Antioquía), qui appartiennent à la province de Huarochiri et le reste dans sa partie inférieure (Cieneguilla, Pachacamac, Lurín), qui appartiennent à Lima Metropolitana.

Dans les parties moyenne et supérieure, les districts chevauchent les territoires de 19 communautés paysannes. Le district de Tupicocha, dont la capitale est située à 3 300 m au-dessus du niveau de la mer et dont les limites coïncident avec la communauté paysanne du même nom, compte une population de 1 320 habitants, selon le recensement de 2017 (INEI 2018g), et ses principales activités économiques sont l'agriculture et l'élevage. En raison de sa pente réduite, la partie supérieure du bassin possède une série des petits lacs qui permettent de stocker les eaux de pluie et les écoulements de surface du bassin. Il s'agit également d'une zone de pâturages qui protègent le sol de l'érosion et servent de nourriture au bétail de la région (J. Villanueva 2016).

Dans le bassin du Lurín, il n’y a pas de glaciers qui servent de source d’eau aux habitants, c’est pourquoi, depuis l’époque préhispanique, des pratiques « de collecte, infiltration, recharge des nappes et de récolte de l’eau » ont été mises en œuvre. Une pratique ou technique très répandue dans ce bassin, ainsi que dans le Rímac et le Chillón, est la construction d’un système de canaux (entre 1 et 4 kilomètres), appelés *Amunas*, pour faire face à la saison sèche ou aux basses eaux. Ce système fonctionne comme un réceptacle de l’eau de pluie qui recharge l’aquifère et s’écoule vers des sources d’eau, des mois plus tard et plus en aval (Alencastre 2015). Une autre technique ancestrale qui complète la précédente est la « *qocha* » (voir planche 8 - photo 1), soit un petit réservoir naturel qui permet de collecter et de réguler l’eau de pluie, et qui fournit de l’eau pendant la saison sèche (Mercado et Cuadros 2021).

Les précipitations qui se produisent dans la partie supérieure du bassin sont stockées et infiltrées dans le système des petits lacs de Tuctococha (micro-bassin de 42 km²) qui se déverse superficiellement dans la rivière Huillcapampa et débouche ensuite, par le canal Huillcapampa du même nom, dans les réservoirs Santiago de Tuna et Ururí de San Andrés de Tupicocha (Alencastre 2015; Hermoza, Hermoza, et Bravo 2021); Hermoza, Hermoza, et Bravo 2021). Ce système permet l’infiltration qui maintient les eaux de ruissellement de la rivière Lurín et fournit de l’eau d’irrigation aux communautés agricoles de Checca et Concha (district de San Damián).

La gestion de l’eau dans cette partie du bassin (principalement pour l’irrigation et l’utilisation par la population) est régie par des réglementations locales qui ont intégré certains éléments des politiques de l’eau approuvées par les différents gouvernements. Ils ne font pas partie du conseil des usagers de Lurín-Chilca (Segura 2017). La distribution de l’eau pour l’irrigation et l’entretien des canaux depuis Antioquia jusqu’au débouché sur la mer relèvent de la responsabilité de l’association des usagers de Lurín-Chilca et de ses 16 commissions d’usagers.

Planche 8 : Diversité des paysages du bassin du Lurín



Photo 1 : *Qocha* dans les hauteurs du district de Tupicocha. Altitude : 3 900 m au-dessus du niveau de la mer. Date : 16.12.2018



Photo 2 : District de San Damián. Altitude : 3 200 m au-dessus du niveau de la mer. Date : 15.12.2018



Photo 3 : Vue du district d'Antioquia depuis le Mirador Altitude : 1 500 m au-dessus du niveau de la mer. Date : 16.12.2018



Photo 4 : Captation de Mejorada (secteur de Mejorada). Partie inférieure de la rivière Lurín. Altitude : 100 m au-dessus du niveau de la mer. Date : 12.06.2023



Photo 5 : Vallée de Pachacamac. Altitude : 35 m au-dessus du niveau de la mer. Date : 12.06.2023



Photo 6 : Canal Buenavista, pollué par les eaux usées des habitations. Altitude : 30 m au-dessus du niveau de la mer. Date : 12.06.2023

Photos : Sofia Castro

Dans la partie centrale du bassin, de nouvelles utilisations de l'eau sont mises en place, par exemple à des fins récréatives, dans des maisons-jardins et/ou installations d'hébergement, loisirs, country clubs (piscines et aires de jeux aquatiques). Les activités économiques commencent également à se diversifier, avec le déploiement du commerce et des services, entre autres (Segura 2017) ; par exemple, le district d'Antioquia, avec une population de 1 225 personnes (INEI 2018g), a développé diverses entreprises liées au tourisme (planche 11 - photo 3). Jusqu'à cette partie du bassin, la qualité de l'eau de la rivière est bonne, d'où le développement de fermes piscicoles (élevage de truites) (Hermoza, Hermoza, et Bravo 2021).

La partie inférieure du bassin subit des transformations spatiales depuis les années 1970, bien qu'à un rythme plus lent que les autres bassins (Chillón et Rímac), en particulier dans les vallées. Cependant, la vallée du Lurín reste la moins urbanisée et, en termes de superficie totale (planche 8, photo 5), elle est la deuxième zone agricole après le bassin du Chillón (Mamani 2018).

Les districts de la partie inférieure, qui font partie de la zone de Lima Sur, se sont développés ces dernières années, ce qui a entraîné une augmentation des besoins en eau pour l'utilisation par la population. SEDAPAL souhaite donc augmenter la quantité d'eau dans ses sources naturelles afin d'accroître la couverture et la continuité de l'eau grâce à divers projets, tels que les *galerías filtrantes* prévues pour 2024 et, à long terme, un projet de transfert interbassins du Cañete au Lurín. Ces deux projets sont au point mort (SEDAPAL 2021). Dans le premier cas, le projet de galeries filtrantes consiste à capter l'eau par des canalisations pour l'usage de la

population, puis à réguler l'eau pour la distribution³⁴⁷. Dans le second cas, il s'agit de transférer des eaux de surface et des eaux souterraines du bassin hydrographique de Cañete, avec un débit prévu de 5 m³/s (SEDAPAL 2021).

La vallée de Pachacamac (planche 8 - photo 5) située dans le bassin inférieur du Lurín, à 74 m d'altitude, est une vallée principalement dédiée à la production des fruites, pomme de terre, aubergines. Aval il y a des plantes ornementales et de gazon, et cela en raison de la demande croissante pour ce type de produits en faveur du « verdissement » de Lima (Leloup 2015), mais aussi en raison de la forte pollution des eaux (planche 8 - photo 6) passant par les canaux de la partie basse (employé du secteur 2, Junta de usuarios Lurín-Chilca, 12.06.2023).

Un problème central souligné par les habitants de la partie inférieure du bassin est la vulnérabilité accrue aux inondations causée par la réduction de la largeur du lit, la destruction de la végétation des berges et l'occupation des zones à risque dans le lit du fleuve par la population qui veut gagner du terrain pour construire les maisons (réunion GT Lurín, 17.05.2023).

Enfin, les eaux souterraines représentent également une source importante pour répondre aux besoins en eau de la population, de l'agriculture et des activités industrielles et de services de Lima Metropolitana et des vallées de Lurín, Chillón, Rímac et Chilca (ANA 2013a). C'est ainsi que 25 % des besoins en eau sont couverts par des sources d'eau souterraine (ANA 2020b).

Le bassin de Lurín utilise ses aquifères à des fins domestiques et agricoles. Contrairement à ceux du Chillón et du Rímac, l'aquifère du Lurín est encore sous-exploité, c'est-à-dire que le volume d'eau stocké dans l'aquifère est supérieur au volume extrait (ANA 2019b). Cependant, depuis quelques années, selon certains habitants, des promoteurs immobiliers exploitent ces puits et utilisent le peu d'eau qu'ils contiennent³⁴⁸. Les aquifères du Chillón et du Rímac ont été exploités avec une certaine intensité, surtout depuis les années 1970, pour satisfaire la demande de la population, de l'industrie et, dans certains cas, de l'agriculture. Les niveaux d'eau ont diminué rapidement et, dans certains cas, sont en voie de salinisation (ANA 2016e).

Dans le cas du Rímac, l'aquifère a été exploité de manière intensive, principalement par l'EPS SEDAPAL pour l'usage de la population, ce qui explique que la nappe phréatique ait baissé de plus de dix mètres de profondeur au cours des dernières années (ANA 2016e; Municipalidad Metropolitana de Lima/SGDC 2013). Selon l'ANA (2013), il existe 471 puits dans les vallées du Chillón et du Rímac qui sont exploités par SEDAPAL, avec un débit moyen de 5 m³/s. On estime qu'entre 15 et 20 % de la population de la région métropolitaine de Lima est alimentée par les eaux souterraines. En général, il n'existe pas d'informations officielles sur le nombre de puits opérationnels ou le volume d'extraction, mais on estime qu'il y a environ 3 000 puits dans les vallées du Chillón, Lurín et Chilca, dont 75 % sont utilisés, 20 % seraient utilisables, et le reste est inutilisable (ANA 2013a). En outre, on estime que plus de la moitié des puits sont informelles.

7.2 Le territoire de la gestion : AAA et ALA

Les cours d'eau, comme nous l'avons vu, traversent différents territoires (pays, provinces, districts, communautés, hameaux, etc.) tout au long de leur parcours et sont utilisées par les populations de différentes manières en fonction de leurs besoins domestiques et/ou productifs et aussi en fonction de certaines règles du jeu. Au niveau national, comme dans d'autres pays,

³⁴⁷ Compte rendu de la réunion N°01-2021-GTE-GF.

³⁴⁸ Réunion du Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM) Lurín, 17.05.2023.

à partir de la Déclaration de Dublin, le recours au bassin versant a constitué le fondement de l'approche de l'IRH de INRENA, et puis de l'ANA. Selon la LRH (2009), le bassin versant est l'unité de gestion de l'eau sur laquelle l'ANA organise le territoire à gérer en Autorités Administratives de l'Eau (AAA) qui les structurent en division inférieures : les Administrations Locales de l'Eau (ALA).

Cependant, la question se pose de savoir comment l'eau est gérée dans un pays où, historiquement, si la gestion de la côte a toujours été prise en considération, les autres formes de gestion ont été laissées pour compte. Des chercheurs comme Del Castillo (2015), Hendriks (2009) et Eguren (2020) s'accordent pour dire que la politique agricole et hydrique se concentre sur les grands systèmes d'irrigation de la côte, non seulement parce que c'est là que se trouvent les terres les plus fertiles, mais aussi en raison de leur proximité avec les ports et les aéroports (Laureano Del Castillo 2015). D'autre part, la conversion continue des friches en terres agricoles, par le biais de transferts d'eau de la région hydrographique de l'Atlantique à celle du Pacifique, est une politique de l'État qui a été renforcée par la promotion de la modernisation de l'agriculture, en particulier des cultures agro-exportatrices (Laureano Del Castillo 2015; Eguren 2020).

7.2.1 Piura : Gestion de l'eau dans des territoires dotés de systèmes d'approvisionnement en eau naturels et artificiels

Les quatre ALA ont été organisées sur la base des bassins du Piura³⁴⁹ et du Chira³⁵⁰, qui couvrent 72 % de la superficie de la région, plus le bassin de Pariñas et quelques inter-bassins³⁵¹ (voir carte 22). Cependant, le territoire de ces quatre ALA couvre 83 % de la superficie totale de la région³⁵². Le reste correspond à une partie du bassin du Cascajal (au sud), à une partie du Ruisseau Fernandez (au nord) et à une partie du bassin du Huancabamba (à l'est), dont la rivière s'écoule vers l'océan Atlantique (voir carte 17).

Les 4 ALA de Piura font partie des 9 ALA qui correspondent à l'AAA Jequetepeque-Zarumilla³⁵³ (AAA V) et représentent près de la moitié de la surface totale de l'AAA. Son siège se trouve, à Piura même, dans un grand bâtiment qu'elle partage avec les bureaux du CRHC Chira-Piura, le Projet Spécial Chira-Piura, entre autres. Les principaux critères utilisés (voir chapitre 6) pour délimiter ce territoire sont : i) des caractéristiques climatiques et hydrologiques relativement homogènes et en même temps différenciées des AAA contiguës (Huarmey-Chicama et Marañon) et ii) la présence de quatre des barrages les plus importants du pays (Poechos, San Lorenzo, Tinajones et Gallito Ciego) (ANA 2009b).

La délimitation territoriale de chacune des 4 ALA de la région de Piura a été formalisée par des documents techniques préparés par l'ANA, qui justifient chacun des critères utilisés pour leur démarcation, ainsi que leurs principales caractéristiques hydrologiques, climatiques et sociales (voir chapitre 6). Ces documents ont à leur tour servi de base à l'approbation finale de chaque ALA par le biais d'une résolution du chef de l'ANA en 2017 (RJ N° 051-2017-ANA).

³⁴⁹ Soit une superficie de 10 872,1 km², ce qui représente 36,4 % de la superficie de la région (ANA 2012a).

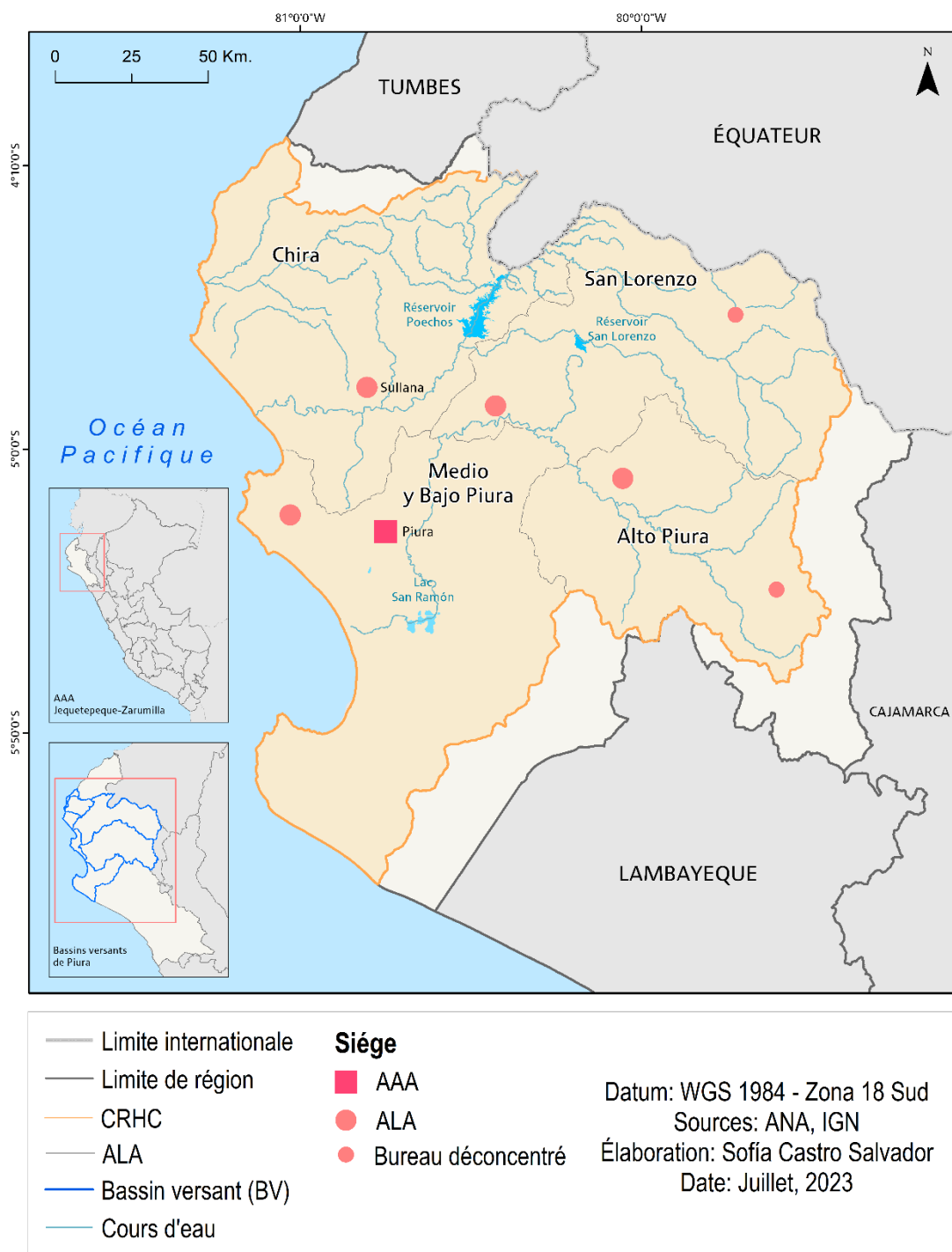
³⁵⁰ Soit une superficie de 10 534,76 km², ce qui représente 35,3 % de la superficie de la région (ANA 2012a).

³⁵¹ Il s'agit d'« unités de drainage du transit fluvial principal » (ANA 2012a).

³⁵² La superficie de la région (35 892 km²) représente 2,8 % de la superficie totale du pays.

³⁵³ Auparavant opéraient sur ce territoire neuf administrations techniques de districts d'irrigation (ATDR).

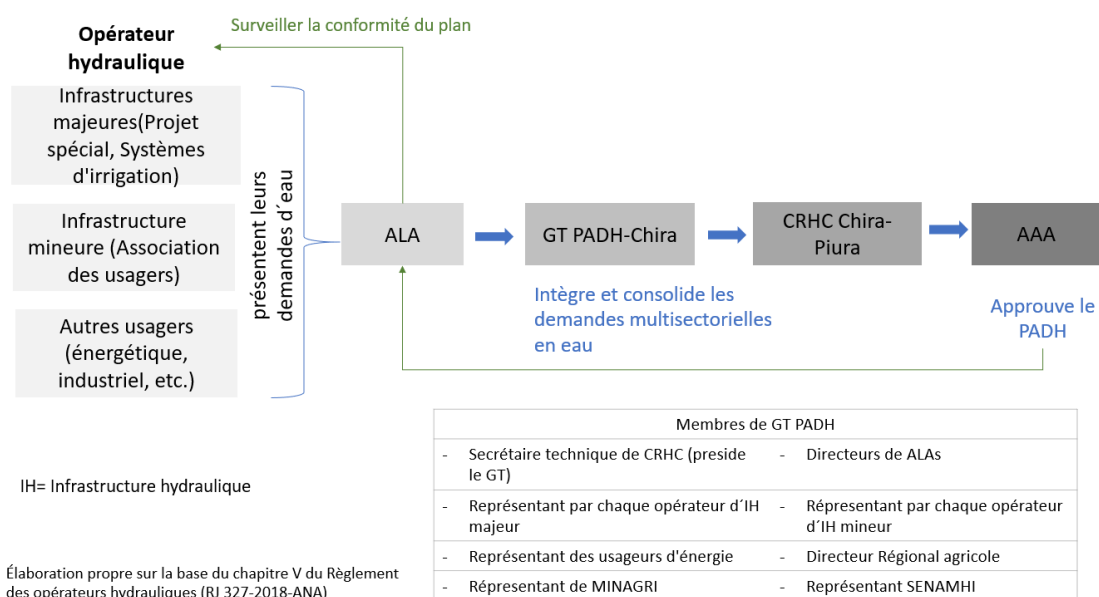
Carte 22 : Territoires de la gestion et de la participation de l'eau



L'une des principales fonctions des ALA est de participer à l'élaboration du Plan d'exploitation des ressources hydriques (PADH) avec d'autres acteurs, qui intègrent et consolident les différents besoins multisectoriels en eau. Une fois prêt, le PADH est envoyé au Conseil de Ressource Hydriques de bassin (CRHC) correspondant, qui le révisé et le transmet à l'AAA, chargée de l'approuver en dernier ressort. Ce plan est réalisé au sein du groupe de travail (GT) du PADH, qui établira également le bilan hydrique en fonction de la disponibilité de l'eau pour les usages agricoles et non agricoles, et de l'offre de la ressource. En outre, en cas de déficit ou d'excédent en eau, ils doivent élaborer un plan d'urgence. Une fois le plan approuvé, l'ALA est chargée de contrôler son exécution par les opérateurs d'infrastructures

hydrauliques, qu'ils soient majeurs (projets spéciaux, systèmes d'irrigation) ou mineurs (associations d'usagers) (voir figure 29).

Figure 29 : Procédure d'élaboration du Plan d'exploitation des ressources hydriques (PADH)



L'ALA Chira couvre le moyen et bas bassin du Chira. Sa délimitation répond à la gestion des eaux de surface (le fleuve) dont le débit moyen est de 115 m³/s, et le volume annuel moyen de 3 633 hm³ ; à la gestion de la ressource stockée et régulée (le réservoir de Poechos) et à celle de l'aquifère de la vallée de la Chira avec 104 puits (ANA 2016b).³⁵⁴ Ces sources d'eau sont principalement utilisées pour l'irrigation (voir tableau 28), en particulier pour l'agro-exportation, et en second lieu pour les usages de la population dans le bas bassin du Chira, où se trouvent les villes de Sullana, Talara, Los Organos et d'autres. Le siège de cette ALA est situé dans la ville de Sullana (ANA 2016b).

Tableau 28 : Utilisation consommable et non consommable de l'eau de surface, selon ALA, 2019

ALA	Utilisation consommable (2019)				
	Total	Agraire	Industriel	Humaine	Minière
Medio y Bajo Piura	100.0%	96.9%	0.0%	3.1%	0.0%
Alto Piura	100.0%	96.3%	0.0%	3.7%	0.0%
San Lorenzo	100.0%	98.6%	0.0%	1.4%	0.0%
Chira	100.0%	93.5%	0.5%	6.0%	0.0%

Source : (INEI 2020)

³⁵⁴ A niveau du bassin Chira, il y a 371 puits (ANA 2012b).

Tableau 29 : Utilisation non consommable de l'eau de surface, selon ALA, 2018

ALA	Utilisation non consommable (2018)							
	Total	Energétique	Pisciculture	Médecine	Récréatif	Touristique	Transport	Autres usages
Medio y Bajo Piura	100.0%	89.7%	10.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Alto Piura	100.0%	99.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
San Lorenzo	100.0%	99.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
Chira	100.0%	92.0%	8.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Source : (INEI 2020)

Le territoire de l'ALA Chira couvre une superficie d'environ 8 000 km², de la côte à la vallée agricole du Chira, à environ 1 450 m au-dessus du niveau de la mer (sommet de la colline de Guanavano). Elle n'occupe donc qu'une partie du bassin du Chira, le reste étant le territoire de l'ALA San Lorenzo. Politiquement et administrativement, elle chevauche trois provinces : Sullana, Paita et Talara et une petite partie de Piura (par le canal Daniel Escobar), soit un peu plus de 640 000 habitants (ANA 2016b).

Le responsable de l'ALA Chira participe au groupe de travail PADH du CRHC Chira-Piura avec les trois autres ALA pour élaborer le PADH. Dans ce cas, chaque ALA supervise les opérateurs des infrastructures d'eau majeures et mineures (voir figure 29), le projet spécial Chira-Piura et le conseil des usagers du Chira sur son territoire dans le cadre de l'élaboration du PADH (Directeur ALA Chira, 31.05.2022). Dans son travail quotidien, l'ALA Chira se coordonne avec différents acteurs, tels que les compagnies pétrolières, les petits agriculteurs et les agro-exportateurs, la JASS, entre autres.

Le territoire de l'ALA San Lorenzo couvre une partie du bassin du Chira et une partie du bassin du Piura. Le champ d'exercice de l'ALA couvre pratiquement le territoire des contreforts andins et la région andine elle-même, y compris la partie moyenne et supérieure du bassin de la Chira (ANA 2016d). Dans le bassin de la Chira, il existe deux sous-bassins importants : Quiroz, le plus grand (44,39 %) et le premier contributeur au réservoir de San Lorenzo, et Chipillico (16,84 %). Les contributions des rivières Quiroz (débit : 4 493 m³/s) et Chipillico (débit : 15 724 m³/s), surtout en période de crue, sont importantes, car elles sont à l'origine de l'irrigation et de la colonisation de San Lorenzo (ANA 2016d).

L'eau des cours d'eau Chipillico et Quiroz et du système d'irrigation de San Lorenzo sont principalement utilisés pour répondre à la fois aux besoins agricoles (voir tableau 28) dans la vallée de San Lorenzo et aux besoins de la population (forte densité d'habitants urbains, en particulier dans la vallée). La superficie de ce territoire, qui s'étend de 39 m d'altitude à environ 4 000 m d'altitude, est de 7 000 km² ; il y vit environ 260 000 habitants, y compris des communautés paysannes (ANA 2016d), répartis dans les provinces d'Ayabaca, Piura, Sullana, Morropón et Huancabamba.

Le siège de cette ALA se trouve à Tambogrande, et elle a mis en place un bureau de liaison à Ayabaca, afin de se rapprocher des utilisateurs de la partie supérieure du bassin du Chira (ANA 2016d).

L'ALA Medio y Bajo Piura a une extension approximative de 9 700 km² ; un tronçon de 139 km du Piura la traverse avec un débit moyen de 31 m³/s. Le territoire de cette ALA se trouve pratiquement dans la région côtière – du littoral à 480 m au-dessus du niveau de la mer.

C'est dans ce territoire que l'on trouve la population la plus importante, soit un peu plus de 700 000 habitants répartis dans les provinces de Sechura, Piura, Paita, Sullana et Morropón. Mais la population est surtout concentrée dans la moyenne et la basse vallée de Piura, où se trouvent la capitale et les localités urbaines. Le siège de l'ALA est situé dans le district de La Unión, tout près de la ville de Piura.

L'ALA comprend deux zones, la moyenne et bas Piura, et le désert. L'eau utilisée pour les zones irriguées de la vallée provient du système de régulation du barrage de Poechos (Projet spécial Chira-Piura) par le canal de dérivation Daniel Escobar (ANA 2016c). Dans la partie inférieure, ce sont les eaux souterraines de l'aquifère qui sont utilisées.

Au départ, l'**ALA Alto Piura** s'appelait Alto Piura-Huancabamba³⁵⁵, mais il a été précisé par la suite que la dénomination serait seulement ALA Alto Piura, de façon à ne pas inclure le Huancabamba, cours d'eau intégré à l'ALA Chinchipe-Chamaya, relevant de l'AAA Marañon, vu qu'il appartient au système de Marañon (bassin amazonien). L'ALA Alto Piura couvre 117 km du Piura, entre 76 et 3 700 m d'altitude, avec une superficie de 5 200 km². Elle compte une population d'environ 217 000 habitants répartis dans les provinces de Morropón, Huancabamba, Ayabaca et Piura.

Outre les eaux de surface, cette ALA dispose également d'un aquifère utilisé pour l'irrigation et les besoins de la population. Il n'existe pas encore de système de régulation ni de dérivation transandine, mais le Projet Spécial d'irrigation Hydro énergétique Alto Piura (PEIHAP) sera situé sur ce territoire. Tous les habitants présentent des besoins en eau importants. Chulucanas, en aval, qui regroupe 45 % de la population est installé le siège administratif de l'ALA, et en amont (Canchaque) le bureau de liaison (ANA 2016a).

Bien que chaque ALA comprenne de vastes zones, des espaces divers au sein de chacune d'elles (comme des vallées agricoles et des déserts, par exemple), des populations et des activités variées, la délimitation par ALA a tenté d'intégrer des espaces aussi homogènes que possible et, dans les cas où les différences climatiques, hydrologiques et démographiques sont plus importantes, l'ANA a installé des bureaux de liaison pour se rapprocher non seulement des utilisateurs, mais aussi d'autres types d'espaces géographiques. Il ne fait aucun doute que le chevauchement des juridictions rend cependant la gestion complexe, en particulier lorsqu'il s'agit de décider sur le territoire.

7.2.2 Lima : la gestion de l'eau pour répondre aux besoins d'une métropole

On trouve, dans le centre du pays, l'AAA Fortaleza-Cañete (AAA III) composée de cinq ALA : Mala-Omas-Cañete, Chancay-Huaral, Huaura, Barranca et Chillón-Rímac-Lurín-Chilca (CHIRILU). Ces dernières correspondent à leur tour à dix-sept bassins fluviaux couvrant six gouvernements régionaux : Lima, Lima Metropolitana, Callao, Ancash, Junín et Ica (ANA 2009b). La superficie de l'ALA CHIRILU est de 9 385 km², ce qui représente un peu moins d'un quart (23,5 %) de la superficie de l'ALA Cañete-Fortaleza, et s'étend du niveau de la mer à 5 650 m d'altitude sur le sommet enneigé de la cordillère du Pariacaca, dans le bassin du (ANA 2013a).

³⁵⁵ L'organisation antérieure s'appelait même ATDR Alto Piura-Huancabamba.

L'ALA comprend les bassins des Chillón³⁵⁶, Rímac³⁵⁷, Lurín³⁵⁸ et Chilca³⁵⁹, et plusieurs inter-bassins, ce qui représente un peu plus d'un quart de la superficie du département de Lima³⁶⁰. Le département de Lima comprend à son tour trois régions : Lima, Callao et Lima Metropolitana. Selon cette délimitation régionale, le territoire de l'ALA CHIRILU chevauche les régions de Lima Metropolitana et Callao, ainsi qu'une partie de la région de Lima (principalement la province de Huarochirí) (voir carte 23).

Carte 23 : Lima, les territoires de gestion de l'eau et de la participation



³⁵⁶ La superficie de ce bassin est de 2 211 km². Source : <https://www.ana.gob.pe/organos-desconcentrados/autoridad-administrativa-del-agua-canete-fortaleza> page consultée le 08.01.2023

³⁵⁷ La superficie de ce bassin est de 3 485 km². Source : <https://www.ana.gob.pe/organos-desconcentrados/autoridad-administrativa-del-agua-canete-fortaleza> page consultée le 08.01.2023

³⁵⁸ La superficie de ce bassin est de 1 634 km². Source : <https://www.ana.gob.pe/organos-desconcentrados/autoridad-administrativa-del-agua-canete-fortaleza> page consultée le 08.01.2023

³⁵⁹ La superficie de ce bassin est de 780 km² (ANA 2013a).

³⁶⁰ La superficie du département de Lima est de 34 802 km² et représente 2,7 % de la superficie du pays.

L'ALA CHIRILU comprend également le bassin du Chilca, qui a des sources d'eau en commun avec la partie supérieure du bassin du Lurín ; en outre, les deux bassins ont des écosystèmes et des caractéristiques géologiques similaires. Cependant, d'un point de vue hydrologique, le Chilca est un bassin sec, avec un seul ruisseau Calahuaya et ses affluents. Le volume des eaux de ruissellement est le résultat des précipitations (AQUAFONDO 2015, 23).

Le principal critère utilisé pour délimiter cette ALA était l'identification de l'offre d'eau destinée à la satisfaction de besoins spécifiques, comme ceux de la population et de l'industrie. La présence d'un tiers de la population du pays dans la métropole de Lima a joué un rôle important, de même que la présence d'infrastructures majeures (transferts interbassins de l'Alto Mantaro vers le Rimac) en vue de l'approvisionnement en eau potable (2009a).

Les critères tiennent essentiellement compte de l'infrastructure hydraulique existante et de son interconnexion, car il peut y avoir une administration qui couvre plus d'une zone de bassin, même le Chillón-Rímac-Lurín est composé de trois conseils de bassin, mais l'obligation est fondamentalement que toutes ces eaux alimentent une seule et même ville³⁶¹ (Conseiller de direction, ANA, 20.06.2016)

Il est important de noter que, dans les années 1950, le transfert s'est imposé comme une nécessité afin de procurer de l'eau pour l'agriculture et de produire ainsi des denrées alimentaires pour les habitants de la ville. Cependant, avec la croissance de la population de Lima, en particulier la croissance urbaine, la priorité s'est déplacée ; c'est aujourd'hui les besoins de la population qui priment.

Bien que chaque bassin ait ses propres particularités et des usages distincts de l'eau, il a été décidé qu'une seule ALA soutiendrait l'AAA dans l'attribution des droits d'usage de l'eau (DUA), le suivi et le contrôle de l'exploitation de ces ressources, la préparation et la supervision du PADH, la formulation des plans d'exploitation et de maintenance pour les infrastructures d'irrigation existantes et en accord avec les organisations d'usagers de l'eau existantes (ANA 2013a).

Le siège administratif de l'ALA se trouve dans le district de Lince (Lima Metropolitana), mais des bureaux de liaison ont été mis en place : Canta, Lurín et Matucana (RJ N° 420-2013-ANA). Le Conseil de Ressources Hydriques de bassin (CRHC) Chillón-Rímac-Lurín (CHIRILU) et celui de l'ALA sont également situés dans le même bâtiment, à Lince.

7.3 Le territoire de la participation : le fonctionnement des Conseils de ressources hydriques de bassin (CRHC Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca)

Les CRHC sont des espaces, créés par la LRH (2009), qui rassemblent des acteurs de différentes sphères, publiques et privées, afin de planifier, coordonner, prendre des décisions par consensus et articuler les efforts liés à l'utilisation des ressources en eau : « Les CRHC sont des espaces d'articulation et de concertation des décisions destinées à résoudre certains types de problèmes liés à la gestion intégrée des ressources hydriques [GIRH Gestión integrada de Recursos Hídricos] »³⁶² (Directeur, AAA Jequetepeque Zarumilla, 26.09.2017).

³⁶¹ “Los criterios que hay básicamente toman en cuenta la infraestructura hidráulica que existe, que esté vinculado, porque puede haber una administración que abarque más de un ámbito de cuenca incluso, lo de Chillón-Rímac-Lurín es tres consejos de cuenca, pero la vinculación es fundamentalmente que todas esas aguas abastecen a una misma ciudad”

³⁶² “Los CRHC son el espacio donde hay la articulación y la concertación de decisiones para poder resolver algunos tipos de problemas que tengan que ver con la GIRH [Gestión integrada de Recursos Hídricos]”

Ces espaces sont inspirés et adaptés d'autres modèles établis dans le monde, principalement en France et au Mexique. En France, les Comités de bassin sont apparus dans les années 1960 comme des espaces de concertation dans lesquels la politique de gestion de l'eau est élaborée, discutée et modifiée en fonction des besoins du territoire. Les comités rassemblent tous les acteurs de l'eau et ont la capacité de prendre des décisions sur le budget et les investissements à réaliser dans chaque agence de l'eau. Chaque comité est composé des trois groupes d'acteurs : les élus (représentant des conseils généraux et régionaux), les représentants des usagers de l'eau et les représentants de l'État (GWP 2000, 52). À partir des années 1990, plusieurs missions françaises ont commencé à transférer leur expérience en Amérique latine, en mettant l'accent sur la capacité d'autofinancement, la participation de la population du bassin au comité et le contrôle de la pollution (A. Dourojeanni 1994).

Au Mexique, les conseils de bassin fonctionnent, comme en France, comme des espaces de coordination et de concertation entre les trois niveaux de gouvernement (fédéral, étatique et municipal) et les représentants des usagers du bassin concerné (Dourojeanni R., Jouravlev, et Chávez 2002). Dans les années 2000, vingt-cinq conseils ont été installés dans tout le pays. Cependant, les conseils ont encore peu d'autonomie ; ils dépendent des bureaux centraux et n'ont pas de capacité d'initiative ou d'action indépendante ; ils maintiennent une structure verticale et bureaucratique qui n'est pas propice à la participation sociale (Pineda et Parra 2019).

Au Pérou, il a été décidé de les appeler Conseils de ressources hydriques de bassin (CRHC Consejos de Recursos Hidricos de Cuenca) et non conseils de bassin, afin d'éviter toute confusion quant à l'identification de leurs fonctions sur le territoire. En effet, cela s'est produit dans le cas des conseils de bassin mexicains, puisque leurs autorités politiques, administratives et environnementales attendaient d'eux qu'ils s'occupent de toutes les questions environnementales, dont l'eau. Le nom CRHC a pour but de préciser qu'il s'agit d'un organisme lié uniquement à l'eau et à ses biens connexes, et non à toutes les questions environnementales ; et deuxièmement, qu'il n'empiète pas sur les fonctions d'autres territoires tels que les municipalités ou les régions (A. Dourojeanni 2023).

7.3.1 La création des CRHC : l'imposition d'un modèle descendant ou la nécessité de mécanismes institutionnels de participation opérant à différentes échelles ?

Les différents fonctionnaires de l'ANA rappellent que les CRHC sont l'instrument de la décentralisation de la gestion de l'eau ; c'est pourquoi le règlement prévoit que les gouvernements régionaux sont chargés de proposer à l'ANA la création des conseils de bassin (art. 24, LRH) et de constituer un groupe de pilotage pour mener à bien la tâche de préparer le dossier de création et de réaliser des ateliers participatifs avec les différents acteurs de l'ensemble du bassin. Cependant, sur le plan organisationnel et financier, ils dépendent de l'ANA, et leur délimitation spatiale, proposée par un gouvernement régional, est approuvée par l'ANA, conformément aux dispositions du règlement. En conséquence, la délimitation d'un CRHC doit chevaucher les limites d'une ou plusieurs ALA. En aucun cas, la limite d'une CRHC ne peut être ni inférieure à la limite d'une ALA ni supérieure à la limite d'une AAA (art. 25, LRH).

Ce n'est pas à l'initiative des gouvernements régionaux que les premiers conseils ont été créés ; c'est l'ANA qui les a promus dans le cadre du Projet de modernisation de la gestion des ressources en eau (PMGRH) avec l'appui financier partiel de la Banque mondiale et de la BID. Dans le cas du CRHC de Chira-Piura, ce soutien s'est traduit par des efforts interinstitutionnels, la création du groupe de pilotage, l'élaboration du dossier technique, l'élection des représentants et l'élaboration du plan de gestion des ressources hydriques (PGRH).

[Le CRHC Chira Piura a été créé] avec des fonds qui n'ont pas été offerts en cadeau, mais avec des prêts de la Banque mondiale et de la BID. Tout projet a un début et une fin. Aujourd'hui, [le CRHC] fonctionne de manière autonome avec le soutien d'ANA ³⁶³(Directeur AAA Jequetepeque Zarumilla, 26.09.2017).

Le prêt de la BM et de la BID impliquait un transfert non seulement d'argent, mais aussi de connaissances et d'informations, puisque, dans le cadre du projet de modernisation, il comprenait également une assistance technique sur la manière de gérer l'eau et les conflits. Cela nous fait réfléchir à un texte de (Vauchez 2022) sur la façon dont l'État, après le processus de néolibéralisation, a cessé d'avoir le monopole du « publique » et s'est tourné vers d'autres sphères, notamment le secteur privé, pour élaborer certaines réformes et certains instruments. Oré et Rap (2009) soulignent que la LRH introduit, en plus des mécanismes institutionnels, toute une variété de propositions et d'intérêts de différents acteurs économiques et politiques.

En ce sens, la LRH promeut la nécessité de gérer l'eau globalement, au niveau de tout le bassin, afin d'essayer de résoudre les problèmes existants. Les dispositions institutionnelles créées par la LRH, bien qu'elles ne soient pas nécessairement efficaces, devraient donc également présenter cette caractéristique, à savoir qu'elles devraient être globales et impliquer toutes les parties prenantes liées à l'eau. Ainsi, de manière générale, il ne faudrait convoquer dans les CRHC que les « groupes d'intérêt » liés aux « questions et solutions relatives à l'eau » ³⁶⁴(spécialiste CRHC, ANA, 04.04.2017). Cela représente certainement une inflexion par rapport à la façon dont l'eau a été gérée dans le pays.

La LRH reconnaît l'ensemble des acteurs présents dans les bassins versants et garantit les usages et coutumes des Communautés Paysannes et Natives en matière d'utilisation des eaux qui traversent leurs territoires (Oré et Rap 2009; Laureano Del Castillo 2015; S. Ruiz 2013). À ce titre, elles ont leur place au sein de la SNGRH et des CRHC. Malgré cette reconnaissance des communautés dans la LRH, dans la Constitution péruvienne et dans d'autres normes propres à elles (comme la Convention 169 de l'Organisation internationale du travail), elles doivent se soumettre au formalisme administratif pour utiliser la ressource à des fins productives, et cela à travers l'acquisition du droit d'usage de l'eau (DUA) ³⁶⁵. Les utilisations primaires et culturelles ne nécessitent pas de licence (S. Ruiz 2013).

Le CRHC Chira-Piura, créée en 2011, a profité d'un groupe de professionnels et d'outils établis de l'ancien Autorité autonome du bassin hydrographique (AACH) Chira Piura (1992 – 2008) ³⁶⁶qui ont facilité sa mise en œuvre (Directeur AAA Jequetepeque Zarumilla, 26.09.2017 ; Director ALA Medio y Bajo Piura, 28.06.2017).

L'expérience et les antécédents qu'ils avaient eus en tant qu'autorité autonome avaient constitué une sorte de référence et permirent de rappeler les mêmes personnes, les mêmes représentants, pour appliquer les méthodologies. Peu de choses ont changé ! Cela a permis d'accélérer le démarrage. Cette expérience a été formidable pour pouvoir avancer rapidement, c'est pourquoi ce CRHC est plus implanté. Dans le diagnostic des

³⁶³ [El CRHC Chira Piura se creó] con fondos que no han sido regalados, sino con prestamos del Banco Mundial y el BID. Todo proyecto tiene su inicio y su final. Ahora [el CRHC] anda solo con el apoyo de la ANA »

³⁶⁴ los grupos de interés” a ser convocados en los CRHC debieran ser aquellos relacionados con “la problemática y solución del agua”

³⁶⁵ Dans ce cas, ce ne sont pas des licences individuelles qui ont été accordées, mais des licences globales, au nom de la communauté, qui indiquaient dans les annexes la liste des membres de la communauté, les volumes d'eau alloués dans chaque cas et la localisation des parcelles (S. Ruiz 2013).

³⁶⁶ Sur la AACH voir le chapitre 5.

CRHC, on a tenu compte de ce qui s'était passé avant³⁶⁷ (Directeur AAA Jequetepeque Zarumilla, 26.09.2017).

Dans une étude réalisée sur l'AACH Chira Piura, il a été noté que, bien que son bilan, dans les fonctions qui lui avaient été assignées, soit faible et qu'elle n'ait pas abouti à la formulation et/ou à l'application d'instruments de gestion à l'échelle du bassin, elle a joué un rôle dans la promotion, l'articulation et la dynamisation des relations et des processus participatifs et interinstitutionnels à différentes échelles (Gobierno Regional de Piura, ANA, et GTZ/PDRS 2009). Ce rôle a facilité la transition vers une nouvelle forme de gestion, d'une loi sur l'eau sectorielle à une loi multisectorielle. Notons cependant que, par comparaison avec la nouvelle CRHC, l'AACH disposait d'un niveau d'autonomie.

Ici, à Piura, nous avons cette expertise, l'expérience de cette entité [AACH] nous a aidés à nous organiser un peu en termes de gestion et à attendre l'arrivée d'une réforme telle que la loi sur les ressources en eau, et le changement n'a pas été traumatisant. Parler aux gens de la gestion de l'eau, de la GIRH, mais qu'est-ce que c'est que ça ! Peu à peu, les gens ont compris, dans d'autres régions, je ne sais pas comment cela s'est passé. Ici, oui, il y a eu ce lien entre une entité et des organisations qui se consacraient sectoriellement à l'utilisation de l'eau et une autorité qui avait de l'autonomie. [Aujourd'hui] les CRHC ne sont pas autonomes, ils dépendent de l'ANA, mais ils ont une fonction de coordination, d'articulation et de recherche de consensus en ce qui concerne l'utilisation des ressources hydriques³⁶⁸ (Directeur AAA Jequetepeque Zarumilla, 26.09.2017).

En outre, l'existence d'une plate-forme de discussion et de propositions politiques liées à la gestion de l'eau, en particulier aux grands projets d'irrigation, a servi de référence pour la création du CRHC. L'Institut régional de gestion des ressources hydriques (IRAGER) est une plateforme créée en 1994 et conçue à l'origine pour les projets spéciaux Chira-Piura et Alto Piura, le collège des ingénieurs et l'Université de Piura. Actuellement, des Association des usagers, des ONG, des entreprises privées, des municipalités, entre autres, l'ont rejointe. L'IRAGER a participé à la discussion sur le LRH, à l'époque, puis été invité à faire partie du groupe de pilotage technique (Professeur, Université National de Piura, 12.12.2017). L'installation du groupe de pilotage ne figure pas dans la LRH, mais elle apparaît dans les lignes directrices générales pour la création de la CRHC approuvées par l'ANA (RJ 575-2010-ANA) et dans la norme de gestion environnementale de la région de Piura, qui établit la création de groupes techniques dans le cadre des mécanismes de gestion environnementale de la région (OR 077-2005/GRP-CR).

Le CRHC Chillón-Rímac-Lurín (CHIRILU) a une tout autre histoire. S'il s'agit du septième conseil créé, et cela en 2016 (DS 007-2016-AG), il est le premier à avoir été formé à l'initiative d'un gouvernement régional, en l'occurrence par la municipalité de Lima Metropolitana

³⁶⁷ “La experiencia y los antecedentes que habían tenido como autoridad autónoma había sido como una especie de línea base para poder en base a esa experiencia volver a llamar a la misma gente, a los mismos representantes, aplicar las metodologías, no ha cambiado mucho! Eso sirvió para que el arranque fuera un poco más rápido. Esa experiencia ha sido formidable para poder avanzar rápido, por eso es que este CRHC está mas asentado. En el diagnóstico de los CRHC quizás se tomó en cuenta que había pasado anteriormente

³⁶⁸ “Aquí en Piura tenemos ese expertise, de que la experiencia de haber tenido esa entidad [AACH] nos haya servido para un poco ordenarnos en la gestión y esperar la venida de una reforma como es la ley de recursos hídricos, el cambio no ha sido traumático. Hablar a la gente de la gestión del agua, de la GIRH, y ¿qué es eso? Gradualmente la gente lo ha ido entendiendo, en otros ámbitos no se que como habrá sido. Acá si, ha habido ese enganche, entre una entidad y organizaciones que se dedicaban sectorialmente al uso y una autoridad que tenía una autonomía. [Ahora] los CRHC no son autónomos, dependen de la ANA, pero tienen una función coordinadora, articuladora y consensuadora en relación al uso del recurso hídrico

(MML), dirigée par sa maire de l'époque, qui a intégré cette initiative dans une stratégie globale sur la planification urbaine, les questions environnementales, y compris la gestion de l'eau (Jérémy Robert 2019). La MML convoqua le gouvernement régional du Callao et le gouvernement régional de Lima pour former un groupe de pilotage, chargé de préparer le dossier technique. Dans un premier temps, chaque gouvernement régional créa un groupe de pilotage chargé d'animer des ateliers d'information et de sensibilisation des acteurs des bassins du Chillón, du Rímac et du Lurín, avec le soutien d'Aquafondo (Fonds de l'eau de Lima et Callao) et de la FFLA (Latin American Future Foundation), qui avait l'expérience de la mise en place de conseils en Équateur. Aussi, deux plateformes des acteurs ont accompagné la démarche dans le bassin du Rímac et Lurín: le groupe du sous-bassin de Santa Eulalia créé par un programme mis en œuvre par Global Water Partnership (GWP) (Castro 2016) et IPROGA, une ONG spécialisée dans les questions liées à l'eau (Mamani 2018, 97), respectivement.

Dans un deuxième temps, les trois groupes se réunirent pour former un seul groupe de conduite pour l'ensemble du territoire du CHIRILU. Pendant un peu plus de quatre ans, toujours accompagnés par l'ANA, ils ont convoqué les différents acteurs des bassins (gouvernements locaux, associations, ONG, entreprises minières, industrielles et énergétiques, associations d'utilisateurs, entre autres) pour la validation technique et sociale du dossier. Contrairement au CRHC Chira-Piura, la création du CRHC CHIRILU a pris du temps, car le MML a été confronté à divers problèmes politiques, dont un processus de révocation de la maire de l'époque (AQUAFONDO 2015), des élections municipales et régionales, puis le retard dans la signature du Président de la République, qui approchait de la fin de son mandat.

7.3.2 La délimitation du CRHC : des connexions territoriales, artificielles et géopolitique local en jeu

Le CRHC Chira-Piura est un conseil régional, c'est-à-dire que son territoire est situé à l'intérieur d'une région, dans ce cas, il couvre environ 82 % de la région de Piura. Le reste de la région dispose de sources d'eau partagées avec les régions voisines (voir carte 17). Un peu plus de 10 % correspond au bassin de Huancabamba³⁶⁹, une rivière qui s'écoule vers le versant Atlantique et qui a un rôle car ses eaux sont dérivées pour la mise en œuvre des projets spéciaux PEIHAP (Piura) et PEOT (Lambayeque) (Secrétaire technique CRHC Chira-Piura, 26.06.2017).

L'ANA et le groupe de pilotage ont décidé de ne pas inclure ce bassin, car cela aurait impliqué la création d'un CRHC interrégional, étant donné qu'il aurait fallu intégrer, outre cette partie du bassin du Huancabamba, tout le territoire de l'ALA Chinchipe-Chamaya, qui comprend également une partie des régions de Cajamarca, de Lambayeque et d'Amazonas. Ils auraient donc dû incorporer des représentants des régions voisines et prendre des décisions pour les bassins de Chira et Piura avec des acteurs d'autres régions, ce qui aurait signifié que seul un quart des représentants aurait été originaire de Piura, le reste étant constitué de représentants d'autres régions : « Ce sont des gens de l'extérieur qui auraient décidé pour Piura, c'est pourquoi ils ont opté pour un bassin régional »³⁷⁰ (Secrétaire technique, CRHC Chira Piura, 26.06.2017).

Pour un petit morceau [en référence à la partie de Piura du bassin de Huancabamba] ... il a été dit : « Non, faisons un bassin régional. Nous veillerons à ce que le transfert soit effectué, nous le tirerons ici. Seulement ce qui nous convient. Ici [le bassin du Cascajal], nous verrons ce que Lambayeque accepte, ce que nous ferons. Et ici [il se

³⁶⁹ Le reste correspond au ruisseau Fernandez partagée avec la région de Tumbes et au bassin du Cascajal partagé avec Lambayeque (Secretario Técnico CRHC Chira-Piura, 26.06.2017).

³⁷⁰ : «era gente de fuera decidiendo sobre Piura, por eso se decidió cuenca regional»

réfère au *Quebrada*³⁷¹ Fernández] ce qui a été fait, c'est qu'un accord a été conclu avec Tumbes pour que le représentant des communautés paysannes et des gouvernements locaux représente le reste des représentants dans le Conseil de Tumbes avec tous les droits. De sorte que nous n'ayons pas de problèmes, disons, en termes de prise de décision³⁷² (Secrétaire technique CRHC Chira-Piura, 26.06.2017).

Pour d'autres acteurs, le fait de ne pas avoir inclus le bassin du Huancabamba est une erreur, car cela revient à « amputer le bassin », puisque ses eaux alimentent les sources d'eau de Piura (entretien de groupe avec des représentants de l'IRAGER, 31.05.2022). En outre, c'est dans cette partie du Huancabamba que se trouvent les transferts d'eau pour les projets spéciaux PEIHAP et PEOT. Cette décision est en contradiction avec les normes de l'ANA, qui stipulent qu'il est important de donner une territorialité aux bassins qui partagent des infrastructures hydrauliques.

Cette discussion est intéressante car au sein du groupe de pilotage à cette époque il y avait un intérêt à imposer le critère politique administratif (région) et non une perspective territoriale. Comme nous l'avons souligné, la loi des ressources hydriques indique que la délimitation du CRHC doit coïncider avec les limites d'une ou plusieurs ALAS (art. 25, LRH). Dans ce cas, quatre ALAS ont été choisies et se trouvent à l'intérieur de la région. Cependant, jusqu'à présent, la discussion se poursuit sur quelle est la délimitation la plus appropriée pour la CRHC qui permette une vue sur le territoire aquatique dans son ensemble.

Le CRHC Chira Piura est composé de sept unités hydrographiques couvrant une superficie de 29 852,86 km², dont les principales sont les bassins du Chira et du Piura, qui couvrent environ 72 % du territoire de la municipalité. Ces unités hydrographiques correspondent au territoire des ALAs Chira, San Lorenzo, Moyenne et bas Piura, et Haut Piura (voir carte 22 et tableau 30). Les deux bassins, comme mentionné ci-dessus, ont leurs propres particularités, alors pourquoi les réunir dans le même conseil ? Dans ce cas, la raison qui a prévalu est l'interconnexion par le canal de dérivation existant entre les deux bassins : « Plus qu'un bassin naturel, c'est un bassin de gestion »³⁷³ (Spécialiste, CRHC Chira-Piura, 26.09.2016).

Tableau 30 : Unités hydrographiques qui composent le territoire du CRHC CHIRA-PIURA

Unités hydrographiques		Superficie	%
Code	Nom	Km ²	
138	Bassin Chira	10 534,76	35,3 %
1378	Bassin Piura	10 872,1	36,4 %
1392	Bassin Pariñas	1 704,86	5,7 %
13779	Inter- Bassin 13779	4 708,17	15,8 %
1379	Inter- Bassin 1379	913,27	3,1 %
1391	Inter- Bassin 1391	791,4	2,7 %
13931	Inter- Bassin 13931	328,31	1,1 %
Total		29 852,87	100,0 %

Source : <http://www.ana.gob.pe/consejo-de-cuenca/chira-piura/portada>
Page consultée le 16.03.2021

³⁷¹ Ruisseau

³⁷² “Por un pedazo [se refiere a la parte piurana de la Cuenca de Huancabamba] ... se dijo: No, hagamos una cuenca regional. Ya veremos que se de el trasvase, lo jalamos acá. Solamente lo que nos corresponde. Esto de acá [Cuenca Cascajal], ya veremos que conforme Lambayeque, que hacemos”. Y aquí [se refiere a la Quebrada Fernández] lo que se hizo, se llegó a un acuerdo con Tumbes que el representante de comunidades campesinas y los gobiernos locales sean los que representen con todos los derechos al resto de representantes en el Consejo de Tumbes, ya. Para no tener problemas digamos de decisión”

³⁷³ “más que una cuenca natural es una cuenca de gestión”

Cependant, selon le même critère de connexion territoriale, le bassin Catamayo-Chira n'a pas été considéré comme une unité territoriale. Bien que le bassin du Catamayo se trouve du côté équatorien, il est important pour la planification de l'eau du bassin du Chira de tenir compte de ce qui se passe dans le Catamayo, comme l'ont souligné plusieurs fonctionnaires de Piura. Cette connexion territoriale n'implique pas seulement le bassin dans sa dimension physique, mais aussi ce qui s'y passe, comme les différentes activités humaines et les dynamiques démographiques et commerciales qui sont générées autour d'une zone frontalière. L'Équateur n'a pas encore adhéré à la GIRE, même si le pays participe activement au développement du Plan Binational Pérou-Équateur.

À l'ANA, on dit que non, le Conseil est national. Par conséquent, le bassin s'étend de la frontière jusqu'ici³⁷⁴ (Coordinatrice de projets USAID, ancienne Présidente du CRHC Chira- Piura, 21.07.2017)

Du fait que le CRHC est frontalier de l'Équateur, un siège pour un représentant du ministère péruvien des Affaires étrangères chargé des relations binationales a été inclus dans la composition du CRHC (art. 26.2 de la LRH 2009). Cela ne suffit pas à garantir cette connexion territoriale, car « sa position est plus diplomatique que technique »³⁷⁵ (Coordinatrice de projets USAID, ancienne Présidente du CRHC Chira-Piura, 21.07.2017).

Les questions binationales sont traitées par le ministère des Affaires étrangères, qui dispose d'une direction des bassins transfrontaliers³⁷⁶ (Secretario Técnico CRHC Chira-Piura, 01.07.2022)

Le traitement national et non binational du Conseil oblige le territoire d'être géré de manière partielle et non comme une unité de bassin, ce qui implique une planification limitée et une faible articulation avec les acteurs du bassin du Catamayo (Secrétaire technique CRHC Chira-Piura, 01.07.2022).

Le CRHC de CHIRILU est quant à lui composé du territoire de l'ALA CHIRILU (voir carte 23). Ce conseil est interrégional, puisqu'il comprend l'ensemble des territoires de Lima Metropolitana et Callao, ainsi qu'une partie de la région de Lima. Comme dans le cas précédent, les bassins de ce conseil présentent des caractéristiques différentes, c'est pourquoi les acteurs de ces bassins ont proposé dès le départ la création d'un conseil par bassin en raison des particularités de chacun d'entre eux (Chercheuse, IPROGA, 12.05.2023). En particulier, cette proposition émanait des acteurs de la partie inférieure du bassin du Lurín (J. Villanueva 2016). Cependant, selon la norme, comme nous l'avons souligné *supra*, un conseil doit être construit sur les limites d'une ALA, de sorte que la décision finale, prise par l'ANA, a été de former un seul conseil avec les bassins du Chillón, du Rímac et du Lurín, car ceux-ci fournissent de l'eau à la population de Lima Metropolitana et du Callao, le plus grand utilisateur d'eau. Ces trois bassins sont toujours mentionnés parce qu'ils sont les plus grands et couvrent 77 % du territoire du CRHC, mais le bassin de la Chilca fait également partie du CRHC, bien qu'il ne représente qu'un peu plus de 8 %.

Cet argument [la création d'un conseil pour chaque bassin] est valable si nous le considérons d'un point de vue local, mais, si vous considérez Lima en tant que

³⁷⁴ “En la ANA dicen, no, el Consejo es nacional. Por tanto, el ámbito de la cuenca es desde la frontera para acá”

³⁷⁵ “su posición es más diplomática que técnica”

³⁷⁶ “Los temas binacionales los ve Cancillería allí existe una dirección de cuencas transfronterizas”

métropole, il ne l'est plus. Dans tous les cas, les besoins d'eau de la population l'emportent sur les autres arguments. Dans d'autres conseils, c'est l'usage agricole qui prévaut³⁷⁷ (Secrétaire technique, CRHC CHIRILU, 10.08.2017).

En réponse à la décision de l'ANA, il a été proposé aux acteurs du bassin qu'une fois le CRHC créé, des groupes territoriaux soient constitués, un par bassin (Secrétaire technique, CRHC CHIRILU, 10.08.2017). Vu de la diversité même au sein de chaque bassin, plus d'un groupe a été créé par bassin.

7.3.3 La constitution du CRHC : le défi de la représentativité et de la participation

L'un des processus les plus complexes dans des territoires vastes et très diversifiés est de parvenir à un système de représentation de qualité. Dans tous les bassins, il existe une diversité de populations et d'activités productives qui transforment ces territoires. Parfois, ces populations sont concentrées dans des centres urbains, dans d'autres cas, elles sont dispersées. C'est l'un des défis auxquels sont confrontés les groupes de pilotage chargés d'élaborer les règles d'élection des représentants des CRHC et de les mettre en œuvre. Cependant, cette question ne se pose pas seulement dans le cas péruvien, mais aussi dans d'autres pays.

En général, les conseils de bassin agissent comme des organes collégiaux composés de membres nommés et/ou élus provenant de différents niveaux de gouvernement et de la société civile. Au Brésil, par exemple, le comité de bassin Tietê-Jacaré est composé de trente-six personnes représentant les agences de l'État, les municipalités et la société civile (y compris les usagers, les universités, les associations, etc.). Bien que le comité tente d'être un espace décisionnel démocratique, ce qui prédomine est la participation des acteurs qui ont des connaissances scientifiques et qui influencent les décisions, ce qui reflète les relations de pouvoir et la domination d'un groupe d'acteurs sur les autres (Martins 2013).

Tableau 31 : Les membres du groupe de pilotage du CRHC Chira Piura et Chillón-Rímac-Lurín

Chira-Piura	Chillón-Rímac-Lurín
<ul style="list-style-type: none"> -Gouvernement Régional de Piura (Responsable de la gestion régionale des ressources naturelles et de l'environnement) - Projet Spécial Chira Piura - Projet spécial d'irrigation et d'hydroélectricité Alto Piura - Institut Régional de Gestion des Ressources Hydriques - IRAGER - Direction régionale de l'agriculture - Programme de développement rural durable PDRS GTZ - Projet binational Catamayo Chira 	<ul style="list-style-type: none"> - Gouvernement Régional de Lima - Gouvernement Régional du Callao - Municipalité Métropolitaine de Lima (Programme du Gouvernement Régional de Lima Métropolitaine) - Gouvernements locaux - Municipalités provinciales - Mancomunautés Municipales - Association des Usagers - Aquafondo

Source : (AQUAFONDO 2015; Gobierno Regional de Piura 2010)

³⁷⁷ « este argumento [de hacer un consejo por cada cuenca] es válido si lo vemos desde el punto de vista local, pero si ves a Lima como metrópoli, ya no es válido. En todo caso, el uso poblacional sobrepasa a los otros argumentos. En otros consejos prima el uso agrario »

À Piura, le groupe de pilotage³⁷⁸, avec l'appui du PMGRH, a décidé que l'organisation spatiale des ateliers et des réunions de diffusion de l'information sur le conseil se ferait dans les territoires des ALA : San Lorenzo, Chira, Piura moyenne et inférieure, et Piura supérieure. Il s'agissait de convoquer les municipalités (54), les usagers agraires (5 associations d'usagers), les usagers non agraires (plus de 200), les collègues professionnels (11), les universités (4), les communautés paysannes (137) (Gobierno Regional de Piura s. d.). Dans le cas de Lima, le groupe de pilotage³⁷⁹, soutenu par Aquafondo³⁸⁰ et la Fundación Futuro Latinoamericano³⁸¹ (FFLA), a décidé de l'organiser par bassins versants. Ce CRHC implique, outre trois gouvernements régionaux (Lima, Callao et Lima Metropolitana), environ 70 gouvernements locaux, 80 communautés paysannes et un grand nombre d'acteurs de différents secteurs et de différents usages de l'eau, tels que les associations, comités et commissions d'usagers, des associations de producteurs, des entreprises privées (minières, énergétiques, industrielles, etc.), des conseils de l'eau potable, des ONG, entre autres. Selon le dossier technique pour la création du CRHC CHIRILU, il y a un peu plus de 1 000 acteurs sur l'ensemble du territoire du CRHC. (Voir les membres du groupe de pilotage en tableau 31).

Figure 30 : Schéma du processus d'élection du représentant des communautés paysannes du CRHC Chira-Piura, 2010



Élaboration propre sur la base de (Gobierno Regional de Piura 2010)

Pour l'élection des représentants, chaque groupe de pilotage a décidé d'établir une organisation spatiale et des dispositions institutionnelles en fonction du type d'acteur, sous la direction d'un comité électoral (qui fait partie du groupe de pilotage). À Piura, le processus d'élection du représentant des communautés paysannes³⁸² et des usagers non agraires suit un processus électoral similaire au système d'élection présidentielle aux États-Unis ou à l'élection sénatoriale en France : les primaires. Dans la première étape, que le groupe de pilotage appelle

³⁷⁸ Reconnu en 2010 par le Gobierno regional de Piura.

³⁷⁹ Il a commencé ses travaux en 2011 et a été reconnu par les trois gouvernements régionaux concernés.

³⁸⁰ Mécanisme de financement privé, créé en 2010, qui vise à contribuer à la conservation et à la récupération hydrologique des bassins des rivières Chillón, Rímac et Lurín à Lima. Membre du groupe de pilotage (AQUAFONDO 2015).

³⁸¹ Organisation équatorienne à but non lucratif, créée en 1993 dans le but de promouvoir le dialogue, de renforcer les capacités citoyennes, politiques et institutionnelles et d'articuler les processus de développement durable en Amérique latine (AQUAFONDO 2015).

³⁸² Piura compte 142 communautés paysannes, dont aucune n'est indigène ou native (INEI 2018b).

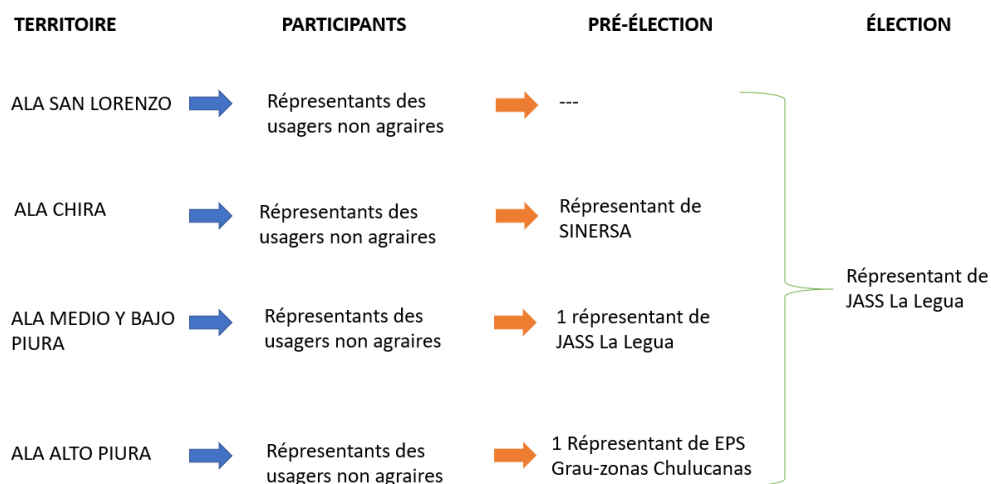
« pré-élection », la population convoquée (« électorat ») élit quatre représentants (candidats), qui, dans une deuxième étape appelée « élection », élisent le représentant (voir figures 30 et 31).

Auparavant, on se met d'accord sur la manière dont le territoire du conseil sera divisé. Dans le cas des communautés paysannes, elles ont été regroupées en quatre zones territoriales en fonction de leur proximité géographique : Ayabaca, micro-région andine centrale, Huancabamba et Cecobosque³⁸³. Dans ce cas, il s'agit d'élections primaires fermées (Amorós et Puy 2013), c'est-à-dire que les électeurs doivent être inscrits dans l'organisation, en l'occurrence dans la communauté paysanne. Chacune d'entre elles élit un représentant (élection primaire), et, dans un second temps, elles élisent le représentant au CRHC parmi les quatre représentants précédemment sélectionnés (voir figure 30).

Dans le cas des usagers non agraires, on a commencé par examiner les informations sur les droits d'utilisation de l'eau pour connaître la liste des usagers non agraires, puis on a rassemblé les usagers non agraires selon le territoire des ALA, par le biais d'élections primaires, afin d'élire l'un d'entre eux parmi les usagers présents à l'atelier. Dans un second temps (à une date ultérieure), les quatre candidats élus selon chaque ALA se sont réunis, et chacun a présenté son expérience en matière de ressources en eau et les raisons pour lesquelles il fallait voter pour lui. Après un débat entre eux, le représentant a été choisi (voir figure 31).

Dans le cas des représentants du gouvernement régional, du ministère des Affaires étrangères et de l'ANA, ils ont été nommés directement par leurs institutions respectives. Les associations professionnelles de Piura se sont réunies pour élire leur représentant au CRHC ; dans ce cas, elles ont élu à l'unanimité le Collège des ingénieurs du Pérou-CDP, car les autres collèges ont fait valoir qu'ils ne disposaient pas d'équipes techniques spécialisées dans les ressources en eau ou les questions connexes (Gobierno Regional de Piura 2010).

Figure 31 : Schéma de la procédure d'élection du représentant des usagers non agricoles du CRHC Chira-Piura, 2010



Élaboration propre sur la base de (Gobierno Regional de Piura 2010)

Note : Le représentant élu par l'ALA San Lorenzo ne s'est pas présenté le jour de l'élection (deuxième moment)

³⁸³ Association de communautés paysannes, installées dans la forêt sèche à Piura.

Les universités et les projets spéciaux se sont mis d'accord pour désigner leur représentant. L'Université de Piura (UP) et l'Université nationale de Piura (UNP) ont convenu que la représentation serait alternée. L'UNP commençait, puis l'UP prenait le relais au cours de la période suivante. Les projets spéciaux ont adopté la même dynamique, en commençant par le projet spécial Chira-Piura (PECHP), puis le projet spécial d'irrigation et d'hydroénergie de l'Alto Piura (Proyecto Especial de Irrigación e Hidroenergético del Alto Piura PEIHAP).

Dans le cas des gouvernements locaux, une communication a été envoyée à leurs autorités pour qu'elles dépêchent des candidats pour assurer leur représentation, dotés de leur curriculum vitae qui mettent en évidence leur expérience dans le domaine des ressources en eau. À cette fin, un comité d'évaluation a été formé pour examiner les profils des candidats et choisir le représentant (Gobierno Regional de Piura 2010). Enfin, le représentant des usagers agricoles a été élu lors d'une réunion avec les quatre associations d'usagers (Chira, San Lorenzo, Moyen et Bas Piura, et Haut Piura), en plus de l'association de la vallée andine de Huancabamba et du secteur d'irrigation de Sechura (Gobierno Regional de Piura 2010). Le mandat de ces représentants est de quatre ans. La tableau 32 montre la composition des membres du CRHC Chira-Piura pour le période 2010-2014.

Tableau 32 : Composition du CRHC CHIRA-PIURA, 2010

Organisation	Représentant
Gouvernement Régional	Direction Régional de Ressources Naturelles et Gestion de l'Environnement
Autorité Nationale de l'Eau	Autorité Administrative de l'Eau Jequetepeque-Zarumilla
Gouvernements locaux	Municipalité du District de Colán
Usagers Agraires	Association des usagers (JU) San Lorenzo
Usagers non Agraires	EPS Grau-Zone Chulucanas
Associations Professionnels	Collège des ingénieurs du Pérou-Conseil départemental Piura
Universités	Université Nacional de Piura
Communautés Paysannes	Communautés Paysannes Cuyas Cunchayo-Ayabaca
Projets spéciaux	Project Spécial Chira-Piura (PECHP)
Ministère des Affaires Étrangères	Bureau Décentralisé du Ministère des Affaires Étrangères

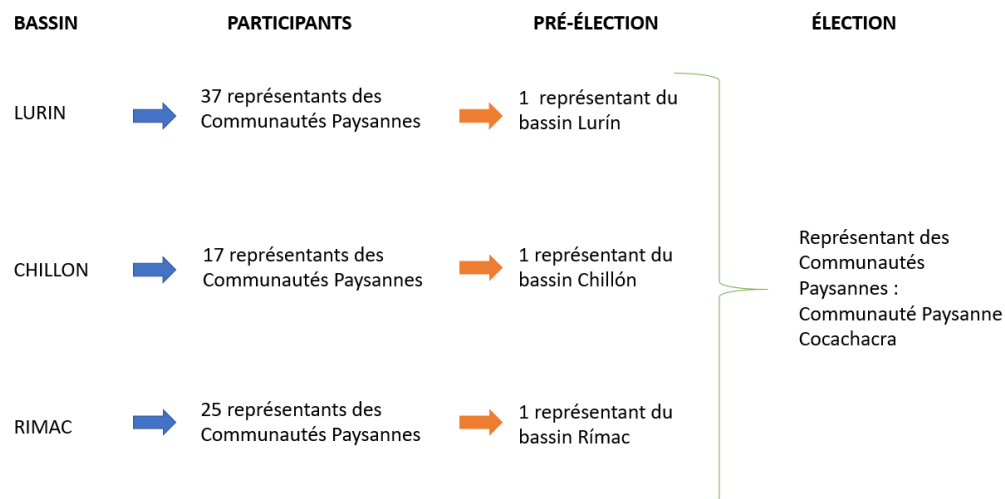
Élaboration propre sur la base de (Gobierno Regional de Piura 2010).

À Lima, les ateliers et l'élection des représentants ont été basés sur une combinaison de limites hydrographiques et politico-administratives. Bien que les règles de jeu préparés par le groupe de pilotage que c'est la division politico-administrative des régions (Lima, Lima Metropolitana y Callao) qui doit être utilisée, les acteurs ont exigé que l'élection des représentants soit basée sur les bassins (Secrétaire technique, CRHC CHIRILU, 10.08.2017). Dans le cas de la région de Lima, le processus a été complexe en raison de son extension, de la diversité géographique et de la multiplicité des acteurs, de leur dispersion et de la communication limitée entre eux (AQUAFONDO 2015).

Au niveau du Conseil, les communautés paysannes sont principalement situées dans la région de Lima ; dans la région de Callao il n'y en a pas, et, dans Metropolitana Lima, il n'y en a que quatre (IBC et CEPES 2016). Par conséquent, au niveau du CRHC, il a été décidé qu'il n'y aurait qu'un seul représentant des communautés paysannes. Pour l'élection des communautés paysannes, un schéma similaire à celui de Piura a été suivi, mais la pré-élection

a été réalisée par bassin, c'est-à-dire que chaque bassin a élu un représentant des communautés paysannes, et ensuite le représentant au CRHC a été élu parmi les trois d'entre eux (voir figure 32).

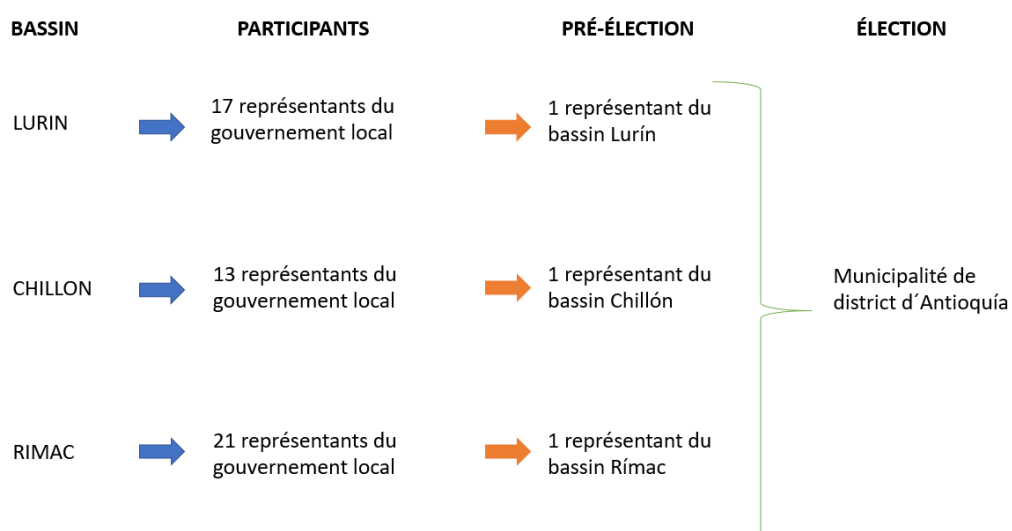
Figure 32 : Schéma du processus d'élection du représentant des communautés paysannes du CRHC CHIRILU, 2013



Élaboration propre à partir de (AQUAFONDO 2015).

Le jour de l'élection des représentants des communautés paysannes par bassin, ont également été élus les représentants des gouvernements locaux situés dans les parties supérieure et moyenne de leurs bassins respectifs (voir figure 33). Parmi ceux-ci, le représentant des gouvernements locaux pour la région de Lima a été élu, puis les deux autres représentants, l'un pour la région du Callao et l'autre pour Lima Metropolitana.

Figure 33 : Schéma du processus d'élection du représentant du gouvernement local pour la région de Lima du CRHC CHIRILU, 2013



Élaboration propre à partir de (AQUAFONDO 2015).

Le processus électoral dans la région du Callao et de Lima Metropolitana a été différent parce qu'elles n'ont pas la même complexité que les trois bassins, étant toutes deux situées principalement dans des basses terres ; il n'y a pas eu de pré-élection, mais elles se sont heurtées à la difficulté de convoquer les acteurs de chaque secteur pour choisir leur représentant. Dans ce cas, la sélection de certains représentants releva de la responsabilité du groupe de pilotage en coordination avec l'ANA.

En ce qui concerne les usagers non agraires, en raison du grand nombre et de la diversité des acteurs dans les bassins, on a eu recours au registre des droits d'eau octroyés par l'ANA pour convoquer les personnes physiques et morales de chaque bassin et élire un représentant par bassin. Dans le cas des usagers agraires, il a été convenu d'inclure les trois conseils d'usagers existants : Chillón, Rímac et Lurín-Chilca, représentant chaque bassin. Dans ce cas, la désignation n'a pas nécessité d'élection (AQUAFONDO 2015) (voir tableau 33).

Tableau 33 : Composition du CRHC CHIRILU, 2022

Organisation	Région	Représentant
Gouvernements régionaux	Lima Métropolitaine	Municipalité Métropolitaine de Lima
	Région Lima	Gouvernement Régional du Lima
	Région Callao	Gouvernement Régional du Callao
Autorité Nationale de l'Eau	Nacional	Autorité Administrative de l'Eau Fortaleza-Cañete
Gouvernements locaux	Région Lima	Municipalité du District d'Antioquia
	Région Callao	Municipalité du District de la Punta
	Lima Métropolitaine	Municipalité du District de San Isidro
Usagers Agraires	Région Lima	Association des Usagers Sous-district d'Irrigation Lurín - Chilca
	Région Callao	Association des Usagers du Secteur Hydraulique Rímac
	Lima Métropolitaine	Association des Usagers du Secteur Hydraulique Chillón
Usagers non Agraires	Région Lima	ENEL GENERACION PERÚ
	Région Callao	SEDAPAL
	Lima Métropolitaine	UNACEM - UNIÓN ANDINA DE CEMENTOS S.A.A.
Associations Professionnels	Région Callao	Collège de Biologistes du Pérou
	Lima Métropolitaine	Collège des ingénieurs du Pérou Conseil départemental de Lima
Universités	Région Lima	Université Nacional Federico Villarreal
	Région Callao	Université Nacional du Callao
	Lima Métropolitaine	Université Nacional Technologique du Lima Sur
Communautés Paysannes	Région Lima	Communautés Paysannes Santa Cruz de Cocachacra

Source : Secretaria Técnica del CRHC Chillón Rímac Lurín, juin 2022.

Le processus électoral montre que, bien que les règles définissent une certaine manière d'élire les représentants, la réalité, si complexe, de chaque cas excède ces règles et révèle des espaces de négociation, dans certains cas, et, dans d'autres, des relations de pouvoir.

Nous pensons qu'il faut élargir la représentation, car la loi stipule que la représentation se fait par région et non par bassin. Cela implique une modification du cadre juridique et rend la question plus difficile. Ou peut-être qu'à l'avenir [nous pourrions] promouvoir la création de comités par bassin ou sous-bassin³⁸⁴ (Spécialiste, CRHC Chira-Piura, 26.09.2016).

Cependant, malgré le fait qu'il n'y ait pas eu de changements dans la réglementation de l'ANA et sur la base de l'expérience des premiers conseils, le CRHC CHIRILU a apporté des modifications à son règlement intérieur et a réussi à adapter le schéma à dix-neuf représentants « pour ne laisser personne de côté, un conseil d'usagers par bassin et un usager non agricole par bassin »³⁸⁵ (Secrétaire technique, CRHC CHIRILU, 10.08.2017). Cependant, malgré cet élargissement, il n'y a toujours pas de participation massive des parties prenantes. Cette année, 2023, ont été convoquées les deuxièmes élections des conseillers du CHIRILU, qui auraient dû initialement se tenir en 2020, mais qui, en raison de la crise sanitaire provoquée par le COVID, ont été reportées à cette année, 2023 (voir planche 9). Par exemple, l'élection du représentant des universités de Lima Metropolitana a eu lieu en juin. Sur plus de cinquante universités invitées, seules sept étaient présentes, et, parmi elles, une a été élue comme représentante. De la même manière, des acteurs d'autres régions ont été convoqués, mais avec une faible participation.

Planche 9: Élection des représentants des communautés paysannes, des gouvernements locaux et de la JASS du sous-bassin de Santa Eulalia, bassin du Rímac.



Photo : facebook du CRHCCHIRILU, date : 07.07.2023

D'autre part, le CRHC Chira-Piura et le CRHC CHIRILU sont l'un et l'autre remis en question pour la qualité de leur représentation, y compris par les autorités centrales et régionales elles-mêmes. Parce qu'au début, les acteurs ont proposé de former deux conseils différents, l'un pour Chira et l'autre pour Piura, en raison de leurs particularités et de leurs réalités différentes, on a pensé que chacun devrait avoir son propre représentant (Spécialiste, CRHC Chira-Piura, 26.09.2016). Cependant, cela n'a pas été réalisé jusqu'à présent, mais le bassin de la Chira, dirigée par le conseil des usagers, a émis la proposition de former une sorte de comité de bassin qui appartiendrait au CRHC, mais qui lui donnerait la possibilité d'avoir un siège au Conseil,

³⁸⁴ "Creemos que si deberíamos ampliar la representatividad, porque la ley dice la representatividad es por región y no por cuenca. Eso implica una modificación en el marco legal y eso dificulta el tema. O quizás en el futuro [se puede] promover la conformación de comités por Cuenca o subcuenca"

³⁸⁵ "para que nadie quedara fuera, entró una junta de usuarios por cuenca y un usuario no agrario por cuenca"

car ils ne se sentent pas représentés par le représentant actuel de l'association des usagers (Junta del Alto Piura) : « Nous voulons avoir une voix et un vote, lorsque des invitations sont faites, seul le bassin de la Piura s'y rend parce que c'est là que les réunions ont lieu, et celui de la Chira est laissée de côté »³⁸⁶ (Président de l'association des usagers Chira, 31.05.2022).

La présence aux réunions ne signifie pas non plus une représentativité effective, mais seulement la garantie d'« une courroie de transmission »³⁸⁷ (Professeur, Universidad Nacional de Piura, 12.12.2017), chaque fois que les représentants ne recueillent pas les préoccupations de leurs administrés, ne les apportent pas au conseil et ne retournent pas ensuite auprès de leurs administrés avec des informations. Cela est assez complexe pour des bassins versants vastes et diversifiés. À un moment donné, il a été suggéré que chaque conseiller (représentant) établisse un plan de travail (Spécialiste, CRHC Chira-Piura, 26.09.2016), mais cela est coûteux en termes d'argent et de temps, car certains conseillers ont de nombreux mandants, tels que les communautés paysannes, ou les associations d'usagers. Dans d'autres cas, cela est moins difficile : pour « les associations professionnelles ou les universités, il est plus facile de convoquer. À Piura, il y a 11 associations professionnelles et 5 universités, convoquer 11 personnes n'est pas compliqué, et le siège est à Piura, mais s'il s'agit de communautés où il y en a 132 et qu'elles sont dispersées, ou d'usagers agraires ou non-agricoles, la question devient plus compliquée. Cette tâche est très faible dans les conseils ».³⁸⁸

La temporalité est un autre élément qui entrave le système de représentativité, puisque, selon la norme, le conseil est renouvelé tous les quatre ans, ce qui n'est pas suffisant pour mener des actions (Secretario Técnico CRHC Chira-Piura, 26.06.2017). De plus, les mandats tant des représentants du CRHC que des gouvernements régionaux et locaux ne coïncident pas, c'est pourquoi, à chaque changement d'autorités, le Secrétariat technique du CRHC doit s'approcher des nouvelles autorités pour leur expliquer le processus.

Lorsque les autorités connaissent déjà le processus, on change d'autorité, et cela n'aide pas le processus, cela le coupe... Peut-être que la période peut être celle d'un gouvernement régional ou d'un gouvernement local et qu'ils entrent en fonction à la même date. La période de gestion est importante³⁸⁹ (Coordinatrice de projets USAID, ancienne Présidente du CRHC Chira- Piura, 21.07.2017).

7.3.4 La mise en œuvre des CRHC : autonomie et capacité d'action limitées

Les CRHC sont présidés par le gouvernement régional, dans ce cas, presque toujours par les responsables de la gestion régionale des ressources naturelles et de l'environnement (Gerencia regional de recursos naturales y medio ambiente) dudit gouvernement régional. Les activités quotidiennes sont quant à elles menées par une équipe technique, y compris le secrétariat technique et le personnel administratif. Dans les deux CRHC, le personnel est insuffisant par rapport à la taille du territoire du conseil. En général, ils disposent d'un chauffeur, d'une secrétaire, de spécialistes et de communicateurs (voir tableau 34).

³⁸⁶ « queremos tener voz y voto, cuando hacen invitaciones solo va Piura porque ahí se hacen las reuniones y el Chira queda a un lado »

³⁸⁷ « una correa de transmisión »

³⁸⁸ « colegios profesionales o las universidades ahí es más fácil convocar. En Piura hay 11 colegios profesionales y 5 universidades, convocar a 11 personas no es complicado y las sedes están en Piura, pero sí es de comunidades donde hay 132 y están dispersas, o de usuarios agrarios o no agrarios, el tema se complica. Esta tarea es muy débil en los consejos »

³⁸⁹ « Cuando ya las autoridades conocen el proceso, cambian de autoridades y eso no ayuda al proceso, lo corta... Quizás el periodo puede ser el de un Gobierno regional, o del gobierno local y que entren en la misma fecha. El periodo de gestión es importante »

Tableau 34 : Données principales du CRHC, 2021

Nom du CRHC	CRHC Chira - Piura	CRHC Interregional Chillón-Rímac-Lurín
Superficie (Km ²)	29,853	9,385
Nro Gouv. Régional	1	3
Siège ST	Ville de Piura	Ville de Lima
Personnel technique	5	3*
Personnel administratif et de soutien	3	2
Personnel total	8	5
N° Groupes de travail	7	13
Nombre total de membres enregistrés	211	214

Source : Hendriks (2022). Information en date de juin 2021.

* Information de Secretaria Técnica, mai 2023

En ce sens, les conseils eux-mêmes et leurs membres formulent une exigence : que les CRHC soient renforcés et autonomes, qu'ils disposent de plus de personnel et d'un budget plus important : « Le secrétariat doit être renforcé, nous parlons du plus grand conseil [Chillón, Rímac et Lurín] du pays... Il y a un problème avec le leadership de LM et de Callao. Les capacités techniques sont bonnes, mais la volonté politique est nécessaire »³⁹⁰ (Responsable des ressources naturelles et de l'environnement, Gobierno Regional Lima, 18.12.2017).

D'autre part, le leadership politique des conseils, qui incombe principalement aux gouvernements régionaux en tant que présidents de ces espaces, n'est pas toujours à la hauteur des attentes. Un an après l'entrée en fonction du CRHC CHIRILU, le leadership de la présidente du conseil (appartenant à la région métropolitaine de Lima) a été perçu comme faible, car elle n'assistait pas aux réunions. Il est difficile pour les gouvernements régionaux et locaux de se sentir impliqués dans la gestion de l'eau et d'assumer un tel leadership, car cette question n'est pas prioritaire dans leurs agendas.

Dans certaines occasions, les présidents du Conseil se sont sentis imposés... il faut pratiquement les tenir par la main [pour] qu'ils signent le dossier qu'on doit leur envoyer³⁹¹ (Coordinatrice de projets USAID, ancienne Présidente du CRHC Chira-Piura, 21.07.2017).

Le gouvernement régional de Lima, impliqué dans d'autres conseils³⁹², estime que sa présence dans ce CRHC n'est pas pertinente, puisque le CHIRILU ne comprend qu'une partie de sa juridiction et que ce sont plutôt les autres gouvernements régionaux de Lima métropolitaine et de Callao qui devraient s'impliquer et s'intéresser davantage au Conseil (Jérémy Robert 2019).

Nous serions le gouvernement régional le moins bien placé pour être ici, en raison de la question des bénéficiaires, la majorité de la population se trouve à Lima et à Callao,

³⁹⁰ : “Se necesita que la secretaria sea fortalecida, estamos hablando del consejo [Chillón, Rimac y Lurín] más grande del país... Ahí hay un tema de liderazgo de LM y callao. Hay buena capacidad técnica pero se necesita voluntad política”

³⁹¹ “En algunas ocasiones, se han sentido impuestos los presidentes del consejo...prácticamente le jalan la mano [para] firmar el expediente que tenemos que hacerle llegar”

³⁹² Comme le CRHC Chancay Huaral et le CRHC Omas-Mala-Cañete.

notre présence [gouvernement régional de Lima] est due à la partie andine qui nous intéresse, mais ceux qui seraient les plus intéressés par l'amélioration de la qualité de l'eau [ce sont eux]³⁹³ (Responsable des ressources naturelles et de l'environnement, Gobierno Regional Lima, 18.12.2017).

Selon la LRH (2009), les CRHC doivent disposer d'un plan de gestion qui inclut les questions de quantité, de qualité, d'opportunité, de culture de l'eau et de risques. Seul le CRHC Chira Piura dispose d'un tel plan (2014-2020), préparé avec le soutien du PMGRH et actuellement en cours de mise à jour (2022-2030) avec le soutien de la deuxième phase du PMGRH. Cependant, le CRHC n'a pas la fonction d'exécuter les projets/activités identifiés dans le plan, mais il doit chercher l'articulation avec les plans de gestion que les gouvernements régionaux et locaux ont en matière d'eau. Il doit également se tourner vers d'autres acteurs pour financer d'autres activités.

Dans certains conseils, des progrès ont été réalisés dans la mise en œuvre des activités à court terme grâce au soutien de projets spéciaux. Dans d'autres cas, les gouvernements locaux ont été fortement impliqués. Dans le sud, en particulier, les entreprises minières apportent une contribution importante³⁹⁴ (Coordinatrice de projets USAID, ancienne Présidente du CRHC Chira- Piura, 21.07.2017).

Tableau 35 : Groupes de travail (permanents et territoriaux) établis dans les CRHC, 2022

GROUPES DE TRAVAIL

Type	CHIRILU	CHIRA - PIURA
Thématiques (permanents)	<ul style="list-style-type: none"> Observatoire de l'Eau CHIRILU. Plan d'exploitation des ressources hydriques. Commission multisectorielle pour la récupération de la rivière Rimac. Conservation et infrastructure naturelle. Culture de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> Traitement des eaux usées Plan d'exploitation des ressources hydriques Secteur hydraulique Chira Piura Plan d'exploitation des ressources hydriques Secteur hydraulique Alto Piura Plan d'exploitation des ressources hydriques Secteur hydraulique San Lorenzo Réseau des communicateurs de l'eau Financement du Plan de gestion des ressources en eau
Territoriaux	<ul style="list-style-type: none"> Sous-bassin de Santa Eulalia (Rimac) Multisectorielle du bassin Chillón (territorial). Multisectorielle du bassin de la rivière Lurín – Chilca Multisectorielle du bassin de la rivière Rimac (partie moyenne et basse) 	En cours de création
Source	Secrétaire Technique CRHC CHIRILU, 2022	Secrétaire Technique CRHC CHIRA PIURA, 2022; Secrétaire Technique CRHC CHIRA PIURA, 2023

Le CRHC CHIRILU n'a toujours pas de plan de gestion, car il n'a fait partie ni de la première ni de la deuxième phase du PMGRH. Selon le secrétaire technique du CHIRILU, le conseil a été retiré de la liste du MINAGRI pour être inclus dans la deuxième phase du PMGRH, ce qui a signifié qu'il ne recevrait pas de fonds pour l'élaboration du plan de gestion. Cependant,

³⁹³ “Nosotros seríamos el gobierno regional menos indicado en estar ahí, por el tema de los beneficiarios, el bolsón está en Lima y Callao, nuestra presencia [Gobierno regional de Lima] se debe a la parte altoandina que si nos interesa, pero quienes serían los más interesados en que se mejore la calidad de agua [son ellos]

³⁹⁴ “En algunos consejos, se ha avanzado el cumplimiento de las actividades de corto plazo debido al apoyo de los proyectos especiales. En otros casos, los gobiernos locales han sido fuerte su participación. En el sur, en particular, el aporte significativo [proviene] de empresas mineras

le CHIRILU a réussi à avancer dans la phase de diagnostic avec l'appui de l'agence de coopération allemande, GIZ, et, avec les ressources transférées par l'ANA, ils ont organisé des ateliers pour valider les informations sur la problématique et les solutions possibles. Nous nous demandons si cela représente un obstacle à la réalisation des objectifs du CRHC dans le territoire.

Les groupes de travail (GT) s'inspirent des conseils de bassin du Mexique. Selon la dernière loi sur l'eau de ce pays, certains groupes de travail spécialisés dans des territoires spécifiques sont devenus des comités de bassin, en tant qu'organes subordonnés aux conseils de bassin dont le territoire est plus petit, comme les micro-bassins. Ils ont la même structure que le Conseil, c'est-à-dire qu'ils sont composés de représentants des gouvernements, des usagers et de la société civile, avec voix délibérative ; les universités, les ONG, les organisations sociales, les sociétés professionnelles, les chambres de commerce, les conseils municipaux et d'autres agences gouvernementales peuvent également participer, mais uniquement avec voix délibérative. Le gouvernement central décide qui sont ces représentants, mais cela entraîne des problèmes dans le système de représentation et un manque d'ouverture à la participation (Kauffer 2008).

D'autre part, les CRHC disposent de groupes de travail : des groupes de travail thématiques, territoriaux et, dans certains cas, temporaires, sont créés pour faire face à des événements imprévus qui se produiraient sur le territoire. Les groupes de travail n'ont pas de nombre établi, mais leur création dépend des problèmes et des besoins qui se présentent (AQUAFONDO 2015). Dans le cas du CHIRILU, l'existence de groupes territoriaux a été un engagement dès le départ afin de garantir une gestion et une représentation adéquates, et faciliter le fonctionnement du conseil (voir tableau 35). Ainsi quatre groupes territoriaux et cinq groupes thématiques ont-ils été créés à ce jour. Dans le cas du CRHC Chira-Piura, quatre groupes thématiques ont été créés et ils sont en train d'organiser la création de groupes territoriaux (Secrétaire technique CRHC Chira-Piura, 08.05.2023).

7.3.5 Les groupes de travail du CRHC en tant que médiateurs de la résolution de problèmes : entre les demandes locales et les exigences gouvernementales

Les CRHC en tant que mécanismes institutionnels sont des espaces qui rassemblent des acteurs de différentes sphères d'action (État, usagers, secteur privé, associations, communauté, etc.) et qui interviennent à différents niveaux, avec une diversité d'intérêts et de visions (Martins 2013).

Afin de montrer l'implication des groupes de travail dans les difficultés présentées, je me concentrerai sur deux groupes de travail du CRHC CHIRILU. D'une part, le groupe de travail (GT) infrastructures naturelles et Conservation de l'eau (INCA – Infraestructura Natural y Conservación del agua) et, d'autre part, le groupe de travail multisectoriel (GTM – Grupo de trabajo Multisectorial) Lurín. Bien que le CRHC CHIRILU ne dispose pas d'un plan de gestion, la création des groupes de travail permet la (re)création de territoires participatifs à une échelle telle que – comme le souligne Gaventa (2006) – les acteurs peuvent transférer des demandes pour changer et/ou influencer les politiques, les discours et les décisions qui les concernent. Comme le souligne à juste titre le secrétaire technique de CHIRILU (10.08.2017) : « Ce qui donne vie au CRHC, ce sont les groupes de travail »³⁹⁵

L'objectif du GT INCA (groupe thématique permanent) est de « concevoir des outils pour promouvoir, coordonner et mettre en œuvre des actions en vue du développement des infrastructures naturelles au niveau du conseil, ainsi que pour relever les principaux défis

³⁹⁵ « lo que le da vida al CRHC, son los grupos de trabajo »

techniques associés à la gestion des services écosystémiques de l'eau³⁹⁶ ». Ce groupe a été créé en 2017 en réponse à l'intérêt croissant de diverses institutions (nationales et internationales) pour la mise en œuvre de projets liés aux services écosystémiques de l'eau sur les territoires des communautés paysannes dans les parties supérieures des bassins CHIRILU.

Le GT INCA, selon son règlement, est composé de personnes physiques ou morales, membres ou non du CRHC CHIRILU, ayant une expérience et des connaissances dans le domaine de la conservation de l'eau et des infrastructures naturelles. Dès le départ, cela a signifié la création d'un espace fermé, dont les critères d'admission étaient les relations de pouvoir et les connaissances techniques, excluant ainsi les acteurs pourtant directement impliqués dans ce type d'intervention : les communautés paysannes et les autorités locales (Bleeker et Vos 2019; Lukat, Schoderer, et Castro 2022). Les membres du GT sont principalement des organisations étatiques, des groupes de la société civile, des entreprises privées, des universités et des organisations internationales (voir tableau 36).

Tableau 36 : Membres du GT INCA

Autorité Nationale de l'Eau - ANA	Association péruvienne d'ingénierie environnementale - APINAM	Collège de Biologistes du Callao
Ministère de l'Environnement - MINAM	Aquafondo	Université de ingeniería y Tecnología - UTEC
Superintendance Nationale de Services d'assainissement – SUNASS	Condesan	Université Nacional Agraria La Molina - UNALM
Service d'eau potable et d'assainissement de Lima - SEDAPAL	Diocèse de Chosica	Pontificia Universidad Católica del Perú - PUCP
Gouvernement Régional de Lima - GORE LIMA	oNG Centro Urbes	Center For International Forestry Research - CIFOR
Municipalité Métropolitaine de Lima - MML	Esei Consulting SAC	The Nature Conservancy – TNC
Institut Géologique, Minier et Métallurgique - INGEMMET	Entreprise Generación Huanza - EMG HUANZA	Forest - Trends
Société Péruvienne de Droit de l'Environnement - SPDA	Unión Andina de Cementos - UNACEM	The Global Green Growth Institute - GGGI
Institut de Promotion de la Gestion de l'Eau - IPROGA	Enel Generación Perú	Helvetas Swiss Intercooperation
Fonds National pour l'Environnement - FONAMPERU	Patronage du Rímac	Global Water Partnership - GWP
ONG Alternativa	Conseil d'Administration de la Réserve Paysagère Nor Yauyos Cochabamba	

Source : <http://observatoriochirilu.ana.gob.pe/informe/grupo-de-trabajo-de-infraestructura-natural-y-conservacion-de-agua-de-las-cuencas-del> Page consultée le 21.07.2023

Depuis la création du groupe de travail INCA, le chef de l'équipe de gestion de l'environnement et des services écosystémiques du SEDAPAL a été choisi comme coordinateur, chargé de mettre en œuvre le fonds accumulé de 1 % de la facturation des consommateurs de Lima et du Callao en paiement des projets de services écosystémiques. Une réglementation approuvée par le ministère de l'Environnement (MINAM) encourage la création

³⁹⁶ Règlement interne du GT INCA (2018).

de « plates-formes de gouvernance », partout où de tels projets sont mis en œuvre, auxquelles participent tous les acteurs publics et privés concernés. Le coordinateur du groupe de travail était particulièrement intéressé par le fait que ce groupe devienne la « plateforme » qui facilite l'entrée du SEDAPAL dans les communautés pour la mise en œuvre de ces projets.

Photo 4 : Réunion du GT INCA (février 2020)



Source : <http://observatoriochirilu.ana.gob.pe/informe/grupo-de-trabajo-de-infraestructura-natural-y-conservacion-de-agua-de-las-cuencas-del>

Début 2020, le GT INCA a intégré les communautés paysannes et les collectivités locales, notamment les acteurs des parties supérieures du bassin du Rímac, afin de pouvoir remplir les fonctions d'une plateforme de gouvernance établies par le MINAM (photo 4). En raison de la pandémie de COVID-19, le GT a organisé quelques réunions virtuelles avec la participation d'acteurs des zones urbaines, excluant à nouveau les communautés paysannes et les autorités locales. En août de cette année 2023, il s'est à nouveau réuni en présentiel avec le soutien de CARE Pérou, mais sans convoquer les communautés rurales et les autorités locales.

Le GTM Lurín (groupe territorial permanent) a été créé en 2019 à la suite d'une première demande des acteurs du bassin du Lurín lors de la constitution du CRHC CHIRILU (chapitre 7). Son objectif est de « planifier, coordonner et animer des actions interinstitutionnelles, publiques et privées, afin que, par le biais d'une gestion intégrée, on arrive à une utilisation durable des ressources hydriques dans le bassin hydrographique du Lurín³⁹⁷ ». Voir tableau 37 avec la liste de acteurs du GTM Lurín.

Pendant la période de la pandémie, le GTM Lurín a tenu quelques réunions virtuelles, mais ce n'est que depuis mai 2023 qu'il tient à nouveau des réunions en présentiel. Lors de la dernière réunion (mai 2023) qui s'est tenue dans le district de Cieneguilla, au centre du bassin, 25 personnes représentant diverses institutions publiques et privées étaient présentes. Les participants ont soulevé diverses préoccupations concernant le bassin du Lurín. Par conséquent, en raison de la diversité des questions et des intérêts des acteurs, quatre sous-groupes ont été formés : quantité d'eau, qualité de l'eau, changement climatique et culture de l'eau.

³⁹⁷ Procès-verbal de la première réunion de coordination. Date 28.02.2019. Pris de : <http://observatoriochirilu.ana.gob.pe/sites/default/files/archivos/2019-02-28-Acta%20Reunion%2001.pdf>

Tableau 37 : Membres du GTM Lurín

Administration locale de l'eau Chillón Rímac Lurín	Communautés Paysannes (Haut, moyen et bas)	DIRIS Lima Sur
Municipalité Provinciale de Lima Métropolitaine	Association de Défense de la Santé et de l'Environnement- ADESAMA	Unidad de Gestión Educativa Local
Association des Usagers du Secteur Hydraulique Lurín	Municipalité du District de San José de los Chorrillos-Cuenca	Agencia Agraria Lurín
Gouvernement Régional de Lima	Programme du Gouvernement Régional de Lima Métropolitaine	Municipalité du District de Antioquia
Municipalité Provinciale de Huarochirí	Service d'eau potable et d'assainissement de Lima - SEDAPAL	Municipalité du District de San Damián
Municipalité du District de Cieneguilla	Municipalité du District de Santiago de Tuna	Municipalité du District de Langa
Municipalité du District de Lahuaytambo	Municipalité du District de San Andrés de Tupicocha	Université Tecnológica de Lima Sur
Municipalité du District de Lurín	Unión Andina de Cementos - Association UNACEM	ONG Iproga
Municipalité du District de Pachacamac	ONG COPDES - Conciencia para el Desarrollo Sustentable	

Source : <http://observatoriochirilu.ana.gob.pe/informe/grupo-de-trabajo-multisectorial-de-la-cuenca-del-rio-Lurín>. Page consultée le 21.07.2023

Lors de cette réunion, plusieurs questions ont été discutées, la plupart d'entre elles étant liées au point 3 de l'ordre du jour (voir planche 10, photo 2) : examen et validation de la matrice des causes et des alternatives concernant les problèmes du Lurín. Cette matrice avait été élaborée par les membres du GTM. D'une part, les acteurs locaux exprimèrent leur inquiétude sur l'occupation des bandes riveraines dans la zone de Cieneguilla et Pachacamac, et à l'extraction de l'eau des puits souterrains. D'autre part, SEDAPAL, présent à la réunion, est venu avec l'intention d'obtenir la « permission sociale » des habitants du village de Manchay pour réaliser un inventaire des puits souterrains. Certains participants ont signalé que SEDAPAL assiste à des réunions lorsqu'elle a besoin d'obtenir ce type de permission. Fin 2019, SEDAPAL a présenté au GTM Lurín un ensemble de projets prévus pour améliorer la sécurité de l'eau dans les bassins versants de Lima. Après cette présentation, ils n'ont plus assisté aux réunions, malgré des invitations répétées à participer activement³⁹⁸.

Planche 10 : Reunión del GTM Lurín



Photo 1 : Fonctionnaires du CRHC CHIRILU
Photo : Sofía Castro, date : 17.05.2023

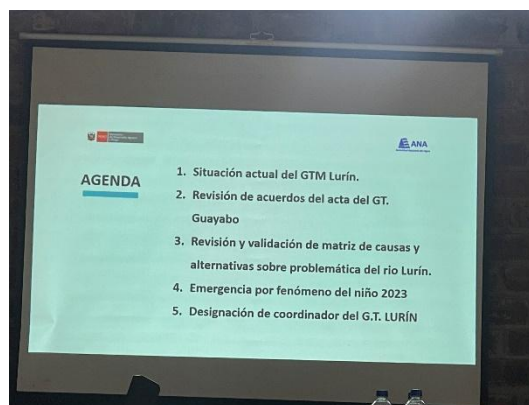


Photo 2 : Ordre du jour (agenda)

³⁹⁸ Procès-verbal de la sixième réunion (février 2020). <http://observatoriochirilu.ana.gob.pe/informe/acta-de-la-sexta-reunion-extraordinaria-del-grupo-de-trabajo-multisectorial-de-la-cuenca> Page consultée le 22.07.2023

Le CRHC joue un rôle de médiateur entre les demandes des acteurs locaux et les exigences du SEDAPAL. L'une des premières questions abordées est l'implantation de programmes immobiliers sur la bande riverains et la construction de grandes maisons dotées de services d'eau potable et d'assainissement (utilisant l'eau de puits souterrains), ce qui entraîne un aménagement du lit de la rivière. Cette question est cruciale pour le GTM Lurín, car elle est liée à l'augmentation de la vulnérabilité aux inondations causée par la réduction de la largeur du lit de la rivière, la destruction des ouvrages de défense naturels et l'occupation des zones à risque (Réunion GT Lurín, 17.05.2023).

Là encore, il y a une confusion au niveau des compétences. Selon la loi 30556³⁹⁹ (2017), les autorités régionales sont responsables de la gestion des zones à risque incompressible et des zones identifiées comme étant à risque d'inondation fluviale, d'inondation par tsunami, des zones de bandes riveraines et des zones où les pluies créent des ruisseaux de terre et d'eau mêlées (*activación de quebradas*). D'autre part, en 2023, la municipalité de Lima Metropolitana a approuvé une ordonnance déclarant intangibles les bandes riveraines des cours d'eau et des ruisseaux des bassins du Chillón, du Rímac et du Lurín. La LRH (2009) indique que les bandes riveraines, en tant que biens associés à l'eau, sont du ressort de l'ANA. Ainsi, trois autorités intervenant à des échelles différentes sont compétentes sur le même espace : le gouvernement régional, la municipalité de Lima Metropolitana et l'ANA. Selon la consultation faite par le CRHC auprès de la Présidence du Conseil des Ministres (PCM), dans ce cas, c'est la réglementation la plus spécifique et la plus récente qui prévaut, c'est-à-dire que la gestion de ces zones revient à la Municipalité de Lima Metropolitana (Secrétaire Technique, CRHC CHIRILU, 17.05.2023).

Le deuxième sujet concernait la démarche du SEDAPAL en vue d'obtenir des présidents des villages l'autorisation d'effectuer des études sur les puits situés sur leur territoire. Le SEDAPAL s'est engagé à expliquer aux présidents les travaux à réaliser, et le CRHC s'est engagé à convoquer les présidents. La CRHC s'est également engagée à visiter, avec le SEDAPAL, les puits utilisés par les sociétés immobilières et à vérifier si elles disposent de droits d'utilisation accordés par l'ANA pour le forage et l'extraction. Il s'agit d'un thème récurrent qui est apparu dès les premières réunions du GTM⁴⁰⁰.

L'une des questions qui suscite le plus de tensions est la demande du GTM pour que SEDAPAL intègre un nouveau projet de paiement pour les services écosystémiques afin d'aider à résoudre les problèmes de pénurie d'eau. SEDAPAL a un portefeuille de 29 projets prévus pour cette période de cinq ans, dont deux à Lurín. Le GTM demande l'inclusion d'un troisième projet en raison de l'urgence. Cependant, les personnes qui ont assisté à la réunion au nom du SEDAPAL appartenaient à deux domaines différents, l'un lié à la question des puits et l'autre aux services écosystémiques. Or, la seconde personne était « la représentante de la représentante » et n'avait donc pas de capacité de décision ni d'informations précises sur la question, ce qui a été souligné par le secrétaire technique du CHRC CHIRILU au cours de la réunion.

Un fonctionnaire d'un autre secteur du SEDAPAL a déclaré qu'il savait qu'ils étudiaient la possibilité d'inclure ce troisième projet dans le portefeuille de projets, mais que cela ne dépendait pas d'eux, à cause de toute la bureaucratie de l'État qu'ils ne peuvent pas contourner. Toute modification du portefeuille de projets doit être approuvée par l'organisme de

³⁹⁹ Loi approuvant des dispositions extraordinaires pour les interventions du gouvernement national face aux catastrophes et prévoyant la création de l'autorité pour la reconstruction avec changements.

⁴⁰⁰ Procès-verbal de la première (février 2019) et de la deuxième réunion (juillet 2019) du GTM Lurín. Pris de : <http://observatoriochirilu.ana.gob.pe/informe/reuniones-del-grupo-de-trabajo-multisectorial-de-la-cuenca-Lurín> Page consultée le 22.07.2023

réglementation SUNASS. Dans ce contexte, un membre du GTM souligne l'urgence d'avoir de l'eau pour ses activités productives et domestiques :

Il y a un manque de volonté politique et technique... notre demande est de survie parce qu'il n'y a pas d'eau⁴⁰¹ (leader du Frente de Defensa por el Valle de Lurín, 17.05.2023).

Enfin, une question qui préoccupe les agriculteurs, les usagers de l'eau et les groupes engagés dans les questions environnementales est l'installation de galeries filtrantes⁴⁰² dans le Lurín, car ils pensent que cette technique risque d'assécher les puits utilisés dans cette partie du cours d'eau. Il s'agit d'un projet qui a débuté en 2007, avec l'annonce du programme « Eau pour tous » (*Agua para todos*) sous le deuxième gouvernement d'A. García, qui prévoyait la construction d'infrastructures pour l'approvisionnement en eau des *Asentamientos humanos* [ensemble de quartier] de Manchay⁴⁰³, qui était alors en pleine croissance. Cela a conduit à la création du Groupe de travail du bassin du Lurín. Il était composé d'environ 90 acteurs différents du bassin, de municipalités, d'Associations d'usagers et de commissions d'irrigation, d'ONG et d'autres acteurs locaux. Le Groupe de travail était dirigé par IPROGA. De nombreux membres de ce groupe de travail forment aujourd'hui le GTM Lurín

Pour réduire les tensions qui se firent jour à l'époque, le SEDAPAL déclara dans un communiqué que l'eau qui alimenterait Manchay proviendrait de son usine de La Atarjea et non du Lurín. Cependant, en 2017, l'ANA a autorisé le SEDAPAL (RD 2471-2017-ANA-AAA-CAÑETE-FORTALEZA) à réaliser des études de disponibilité de l'eau (sur deux ans) pour obtenir une licence d'utilisation des eaux souterraines (galeries filtrantes) sans forage de puits exploratoires dans le cadre du projet « infiltrations potentielles dans le lit du Lurín par des galeries filtrantes et extraction en période d'étiage ». Cette eau serait destinée à l'usage de la population, dans le secteur de Nieve Nieve et Chontay, district d'Antioquia (province de Huarochiri, partie supérieure du bassin du Lurín). La même année, le président du SEDAPAL a indiqué qu'il investirait 20 000 millions de soles : « Parmi les travaux visant à garantir les sources d'eau pour la distribution du service à Lima et Callao, il y a les nouveaux barrages d'Autisha, Casacancha et Jacaybamba, l'élargissement du tunnel de Graton, les *galeries filtrantes* (Chillón, Rímac et Lurín) et la dérivation de l'eau de la rivière Cañete, entre autres ».

Conclusion

La mise en œuvre des politiques de l'eau a un impact sur les dynamiques territoriales et les modes de gestion des ressources, car, en plus d'introduire de nouveaux arrangements institutionnels, elle en incorpore d'autres qui « s'accompagnent souvent d'un redécoupage des territoires » (Marie et Idelman 2010, 6). Ces changements dans l'organisation territoriale génèrent des chevauchements et, dans certains cas, des exclusions spatiales (Chery et Rivière-Honegger 2020; Hassenforder et al. 2020).

⁴⁰¹ “hay una falta de voluntad política y técnica... estamos pidiendo supervivencia porque no hay agua”

⁴⁰² « Il s'agit d'excavations horizontales de faible section et en pente douce. Ces structures captent l'eau infiltrée et l'acheminement vers un point précis. Les galeries filtrantes seraient comme des tunnels qui s'enfoncent dans les collines à la recherche de la nappe phréatique afin d'extraire l'eau souterraine, mais parfois les galeries filtrantes sont placées sous le lit ou les flancs des rivières, pour autant qu'il y ait un écoulement d'eau souterraine (M. Espinoza et Santaria 2016, 20).

⁴⁰³ Dans le district de Pachacamac, le projet « extension et amélioration du système d'eau potable et d'assainissement du ruisseau de Manchay » a été privilégié. Le projet a débuté en 2007 et s'est achevé en 2010. Il comprend 42 ensemble de quartiers (*asentamientos humanos*), associations de logements, villages, etc. pour une population d'environ 45 563 habitants (S. Ruiz 2013).

Dans le cas péruvien, la délimitation des bassins ne coïncide pas nécessairement avec les démarcations politico-administratives des gouvernements régionaux et locaux (Castro 2016), et à ces territoires se superposent les territoires de gestion (AAA et ALAS) et ceux de la participation (CRHC) y compris les bassins territorialisés par les infrastructures hydrauliques. Il s'agit d'un défi majeur, car dans chaque territoire il y a différents niveaux de gouvernement, d'autorités et d'usagers qui doivent se coordonner pour la gestion de la ressource, conformément aux règles établies par l'ANA et aux règles implicites des communautés qui utilisent et gèrent l'eau de manière traditionnelle.

La coordination entre les acteurs agissant à différentes échelles est-elle possible ? L'État part du principe que les CRHC, en tant qu'espaces participatifs, permettent une gestion consensuelle avec les différents acteurs du bassin et une utilisation adéquate de la ressource. En outre, ils ont pour tâche d'élaborer des instruments de gestion tels que le plan de gestion des ressources en eau, qui comprend toutes les actions conduisant à une gestion adéquate de l'eau. Cependant, dans la pratique, il n'est pas facile d'assurer la coordination entre les acteurs à différentes échelles ; la participation est faible, et ceux qui participent ont leurs propres intérêts et projets territoriaux.

Les territoires de l'eau que nous avons décrits pour Lima et Piura reflètent une grande hétérogénéité, interne et entre eux. Les principaux fleuves de Piura : Chira et Piura, bien que très hétérogènes, l'un avec un débit abondant et l'autre assez irrégulier, ont été intégrés dans le but d'accroître la frontière agricole et, ces dernières années, pour les cultures d'exportation. Depuis les années 1950, l'État et les producteurs agricoles eux-mêmes se sont engagés dans l'artificialisation de leurs bassins, ce qui a entraîné d'autres transformations territoriales.

Ainsi le réservoir de Poechos ne représente-t-il pas seulement une infrastructure hydraulique en soi, mais aussi la connexion spatiale avec d'autres territoires en aval, comme c'est le cas des commissions d'usagers de Puyuntalá et de Las Brujas. L'eau qu'elles reçoivent provient de canaux de dérivation (*trasvase*). Il en va de même pour le réservoir de San Lorenzo fait de même, mais de manière plus localisée pour l'irrigation de la vallée de San Lorenzo. Cela montre comment un élément physique, tel que le déficit de ressources en eau, est utilisé pour construire un territoire spécifique.

Les territoires construits reflètent les intérêts des acteurs dans une utilisation donnée de l'eau. Dans le cas de Lima, le territoire construit est fonction des sources d'eau nécessaires pour satisfaire les besoins en eau pour la consommation humaine. Actuellement, ce territoire hydrique comprend les bassins du Chillón, du Rímac et du Lurín, ainsi que le bassin de l'Alto Mantaro où se trouve le système de Marcapomacocha, mais, à mesure que la population augmentera, la société d'eau potable SEDAPAL continuera à chercher de nouvelles sources d'eau dans ces bassins ou à l'extérieur de ceux-ci. Si le détournement de l'eau du bassin de Cañete pour alimenter la population du sud de Lima devait être approuvé, le territoire sera élargi pour inclure ce bassin.

D'autre part, les territoires de la participation, tels que les CRHC de CHIRILU et de Chira-Piura, nous montrent un système d'acteurs divers, ce qui met en évidence la nécessité de garantir la participation des acteurs et des usagers à la prise de décision, par le biais d'un système de représentation de qualité. Mais la quantité des acteurs divers reflète aussi la complexité de la coordination à différentes échelles. Les décisions ne sont pas toujours prises conjointement ; dans certains cas, les décisions sont prises de haut en bas, comme dans le cas de la formation des groupes territoriaux. Alors que dans le cas du CRHC CHIRILU, ces groupes ont été formés à la demande des acteurs du bassin depuis leur création (comme dans le cas de Lurín), ou dans le cas du groupe du sous-bassin de Santa Eulalia où les acteurs (communautés, municipalités, producteurs, hydroélectriques, entre autres) se sont réunis et avec l'appui du

Partenariat Mondial de l'Eau (GWP en anglais) ont élaboré le Programme Eau, Climat et développement (Castro 2016), le reste des groupes territoriaux sont des propositions faites par les secrétariats techniques eux-mêmes et approuvées par l'autorité centrale, l'ANA.

Dans le chapitre suivant, nous examinerons de plus près le fonctionnement, les interactions, les pratiques, les conflits et les tensions des acteurs par rapport à l'eau et les différentes formes de gestion qui façonnent l'espace en termes de « relations de pouvoir [qui] sont toujours impliquées dans les pratiques spatiales et temporelles » (Harvey 1998, 250).

Chapitre 8 La gestion de l'eau au quotidien : répartition, difficultés et intervention des Conseils de bassin

La gestion de l'eau implique des interactions, des pratiques et des tensions entre différents acteurs agissant à différentes échelles (spatiales et temporelles). Certaines correspondent à des découpages administratifs, d'autres à des territoires construits par les politiques publiques ou par les acteurs eux-mêmes. La temporalité de l'eau est un élément central dans la distribution de l'eau et dans la manière dont les acteurs s'organisent par rapport à elle. Comme le souligne (Di Méo et Buléon 2005), les deux échelles sont étroitement liées.

Les échelles spatiales se chevauchent souvent, et les fonctions ou les compétences d'acteurs donnés ne coïncident pas toujours non plus. Certains acteurs interviennent à plusieurs échelles en même temps, ce qui complique non seulement l'architecture institutionnelle, mais aussi son analyse.

Le fonctionnement de la gestion de l'eau est complexe et multiple. Différents types de gestion sont en place dans les espaces ruraux ou urbains, en fonction de l'utilisation de l'eau, et seront dans tous les cas tributaires des arrangements institutionnels, des relations de pouvoir, des acteurs impliqués et de l'espace géographique. Ces arrangements fondés sur des règles (formelles ou informelles) évoluent au fil du temps et s'adaptent à de nouveaux contextes.

Trois questions guideront le développement de ce chapitre : comment la distribution de l'eau est-elle gérée au quotidien ? comment les difficultés telles que la pénurie, l'excès d'eau, la pollution, etc. sont-elles gérées ? et enfin, comment les CRHC contribuent-ils à résoudre les difficultés de gestion ?

Dans la première partie de ce chapitre, nous présentons les sites que nous avons retenus et qui nous permettront de comprendre la complexité de la gestion de l'eau. Le choix des sites, qui se situent à différentes échelles – districts, vallées, hameaux – permet de montrer dans un cas une situation ordinaire dans la façon dont l'eau est distribuée (Commission des usagers de Puyuntalá) ; ou une situation assez singulière, comme dans le cas de l'Association des usagers de Lurín-Chilca.

Dans une deuxième partie, nous montrons la complexité de la gestion de l'eau (gouvernance de l'eau) dans ces sites, en raison des échelles définies par la ressource. D'une part, l'eau suit une logique de bassin et, d'autre part, elle a une échelle temporelle, car la ressource varie dans le temps. Au niveau du bassin, la société est organisée en territoires plus petits, et, à l'intérieur de ceux-ci, il y a des exploitations agricoles, des parcelles de terre et des personnes qui consomment de l'eau selon divers usages. À un autre niveau, il y a l'État qui régule la ressource au moyen de règles formelles et d'une architecture institutionnelle construite à cet effet.

Enfin, dans la troisième partie, nous montrons les types de difficultés liées à la ressource (rareté, excès, tendance à l'épuisement, pollution), à la société (urbanisation croissante, besoins en eau accrus pour l'agro-industrie) et au cadre institutionnel (confusion entre les rôles des organismes de l'État, retards, déconnexion...) ; et comment les Conseils, à travers leurs groupes de travail en particulier, participent ou peuvent participer et contribuer à la résolution des difficultés qui se posent de manière récurrente et quotidienne.

8.1 Les cas choisis

Les cas sélectionnés nous permettent de comprendre les caractéristiques et les implications du fonctionnement de la gestion et de la gouvernance de l'eau dans la vie quotidienne. Bien que

les sites aient été choisis à des échelles différentes, ils nous permettent de comprendre ce qui se passe dans chaque cas et les niveaux d'intervention dans chaque cas.

8.1.1 District de Cura Mori (Piura) : un district agricole et sujet aux inondations

Cura Mori est l'un des neuf districts de la province de Piura. Il est situé dans la partie sud de la région de Piura et au centre de la vallée du Bajo Piura, sur la rive gauche de la Piura. Sur la rive gauche du fleuve, le niveau du fleuve est plus bas que sur la rive droite, qui est plus haute, de sorte qu'en cas d'inondation, le fleuve déborde du côté gauche (PREDES 2019). Le district est situé dans une vaste plaine désertique dans les terres de la Communauté paysanne San Juan Bautista de Catacaos⁴⁰⁴.

Le district a une superficie de 182 km² et une population d'environ 19 000 habitants (INEI 2018e). Bien que les statistiques officielles de l'INEI indiquent que 96 % de la population vit dans la zone urbaine, ses caractéristiques la rendent plus rurale qu'urbaine (Escobedo, 2022). Le district compte environ 1 700 maisons, dont les murs sont construits, de manière prédominante, de *quincha* (bambous, terre) (61 %) (CENEPRED et al. 2018).

Bien que 70 % des foyers aient accès au réseau public d'eau jusqu'à l'intérieur du logement, un très faible pourcentage (5 %) a accès à l'eau 24 heures sur 24. Les 20 % restants sont approvisionnés par des camions-citernes, et les 10 % restants n'ont pas accès à l'eau potable (Escobedo 2022). Au niveau du district, quatre JASS sont chargées de fournir ce service, mais elles ne couvrent pas l'ensemble du district. Les quatre JASS utilisent des eaux souterraines (puits) pour remplir leur mission. L'une d'entre elles, la JASS Aguas de Cuncugará y anexos, est chargée d'approvisionner deux annexes du district de Cura Mori, soit environ 2 500 usagers. Bien que la redevance pour l'eau soit relativement basse, c'est-à-dire S/. 10 par mois (environ 2,5 euros) et unique, quelle que soit la quantité d'eau utilisée, cette JASS se heurte au taux élevé d'impayés, près de 60 % (Agent JASS, Aguas de Cuncugará y anexos, 30.01.2018). Le même problème se pose pour les trois autres JASS (CENEPRED et al. 2018).

Photo 5 : Enfants se baignant dans le canal Puyuntalá. Les familles installent des tuyaux au-dessus du canal pour y déverser leurs eaux usées domestiques.



Photo : Sofía Castro, date : 29.01.2018

⁴⁰⁴ Les districts de Catacaos, El Tallán, La Arena, La Unión et Cura Mori et environ 50 % de la superficie du district 26 de octubre sont situés sur les terres de la Communauté paysanne San Juan Bautista de Catacaos (Président de la Communauté paysanne San Juan Bautista de Catacaos, 01.08.2019).

La situation en matière d'évacuation des eaux usées est beaucoup plus critique, 40 % des foyers n'ont pas accès au réseau public d'évacuation des eaux usées à l'intérieur du logement, contre 28 % qui y ont accès, et 20 % disposent d'une latrine avec traitement (INEI 2017). Le problème est aggravé par le fait que certaines familles rejettent leurs eaux usées dans les canaux d'irrigation et qu'en été, en raison des températures élevées, ces canaux sont utilisés par les enfants comme piscines (voir photo 5).

Dans la vallée du Bas Piura, les inondations sont constantes en raison de sa configuration géomorphologique. C'est pourquoi le district de Cura Mori est en permanence en cours de reconstruction, après avoir été inondé lors des FEN de 1983 et 1998, et lors du Niño Costero de 2017 (Escobedo 2022). Ces inondations ont provoqué le déplacement de familles vers des abris temporaires dans un premier temps, puis elles se sont fixées sur place, et des villages ont été créés. El Niño Costero a créé quinze nouveaux villages le long de la route, aux kilomètres 980 et 975 (CENEPRED et al. 2018). Ces urbanisations ont été reconnues par la municipalité.

L'accès au village de Cura Mori se fait par une route asphaltée. Depuis la ville de Piura, il y a environ 20 km jusqu'à Cura Mori. On peut aller en bus ou en taxi (voitures collectives ou *colectivos*) jusqu'à Catacaos et, de là, prendre un petit bus ou un *colectivo* jusqu'à Cura Mori. Le trajet dure environ 40 minutes.

La principale activité économique des habitants de Cura Mori est l'agriculture. Les agriculteurs possèdent en moyenne trois hectares, mais sont confrontés au problème de l'atomisation des terres, car ils divisent les parcelles pour les transmettre à leurs enfants. L'eau d'irrigation est gérée par deux commissions des usagers : Puyuntalá et Las Brujas. Ces deux commissions appartiennent à l'Association des usagers des vallées du Moyen et Bas Piura (Junta de usuarios del Medio y Bajo Piura – JUMBP)

La Commission des usagers (CU) Puyuntalá est chargée de fournir de l'eau d'irrigation à plus de 4 000 usagers (tous des petits agriculteurs) sur 10 000 hectares, dont 4 000 hectares sont irrigués (arables) (Président, Commission des usager Puyuntalá, 13.12.2017). L'infrastructure hydraulique de la commission (canaux, prises d'eau, drains) traverse des terres appartenant aux districts de Cura Mori et Catacaos. Le canal principal du Puyuntalá⁴⁰⁵ (49 km) est le seul à être recouvert et a une longueur de près de 425 km². Les principales cultures de cette commission sont : le coton, le riz, le maïs, les haricots « caupí » (*Vigna unguiculata* (L) Walp) et les arbres fruitiers.

Par ailleurs, les inondations ont provoqué la rupture des canaux d'irrigation de la Commission des usagers de Puyuntalá. En outre, ils ont un problème de salinisation des terres, car ils utilisent le système d'irrigation par gravité pour la culture du riz (Président, Commission d'irrigation de Puyuntalá, 13.12.2017). La façon dont l'eau est distribuée dans la CU Puyuntalá est très comparable à la façon dont elle est gérée dans d'autres commissions ; mais elle est différente de celle de l'Association des usagers de Lurín dont le système de distribution de l'eau d'irrigation, très particulier, s'adapte à la plus faible disponibilité de l'eau.

8.1.2 La vallée de Lurín (Lima) : une vallée agricole avec des sources d'eau multiples pour compenser la quantité limitée d'eau.

La vallée de Lurín est située sur le basse bassin de Lurín (voir le chapitre 7), au sud de la capitale du pays, entre 0 et 600 m au-dessus du niveau de la mer. Elle chevauche politiquement

⁴⁰⁵ La CU possède un peu plus de 1 300 canaux (de différents ordres). Le canal principal a été construit en 1983 et, jusqu'en 2016, il était en bon état (Président, Commission de l'irrigation, Puyuntalá, 27.06.2017).

et administrativement trois des 42 districts de la ville de Lima : Lurín, Pachacamac et Cieneguilla (Mamani, 2018). Chacun de ces trois districts a un taux de croissance annuel moyen supérieur à la moyenne des districts de la zone métropolitaine de Lima (ALM), soit 1,2 %. Malgré la croissance démographique de ces districts au cours de la période intercensitaire 2007-2017 (voir tableau 38), la population de cet espace reste peu dense et dispersée.

Tableau 38 : Population des districts qui composent la vallée de Lurín

Districts	2007	2017	Taux de croissance annuel moyen
Cieneguilla	26 725	34 684	2,6 %
Lurín	62 940	89 195	3,5 %
Pachacamac	68 441	110 071	4,9 %

Source : (INEI 2018f)

La croissance de la population dans cette partie de la vallée peut être liée à l'augmentation du nombre de maisons de campagne, principalement à Pachacamac, et à une plus grande articulation routière avec la vallée depuis le district de La Molina, à partir d'une route mixte, en partie goudronnée, ensuite de la route *Panamericana Sur* et de l'ancienne route *Panamericana Sur*. Les activités économiques des districts sont diverses, outre l'agriculture, le commerce, les services, entre autres (Segura 2017). La vallée subit des transformations spatiales depuis les années 1970. Le district de Pachacamac possède plus de zones agricoles que Cieneguilla et Lurín. Dans le district de Pachacamac, d'autres villages se sont constitués, comme Manchay.

Manchay est un village du district de Pachacamac qui a été constitué il y a plusieurs années comme une localité autogérée. Des centaines de nouveaux habitants ont commencé à s'installer dans la zone sablonneuse, achetant parfois la terre, l'envahissant parfois, tandis que la population augmentait de manière significative (S. Ruiz 2013). Le district de Lurín, quant à lui, a subi une transformation majeure ces dernières années et connaît actuellement une occupation mixte d'utilisateurs industriels et agricoles (Mamani 2018).

La vallée de Lurín compte environ 6 000 hectares, dont 40 % sont destinés à l'agriculture. L'eau d'irrigation provient de différentes sources : de la rivière, de puits souterrains et de *puquios* (affleurements d'eau) situés près du lit de la rivière (Mamani 2018), mais elle est également exposée à la pollution, car des déchets solides et des eaux usées sont jetés dans les canaux d'irrigation. Outre l'irrigation et la consommation de l'eau par la population, d'autres utilisations de l'eau se sont ajoutées, telles que les fins récréatives, dans des propriétés utilisées comme maisons avec potager et/ou infrastructures touristiques, centres de loisirs, country clubs (piscines et jeux aquatiques).

Les eaux du fleuve sont gérées par l'Association des usagers (JU) Lurín-Chilca, qui comprend 16 commissions d'usagers le long de la rivière Lurín. Ces 16 commissions regroupent près de 3 900 usagers (dont 97 % sont des personnes physiques) sur une superficie supérieure à celle de la vallée, soit environ 7 000 hectares, dont près de 80 % de surface irriguée⁴⁰⁶. Sur le plan politico-administratif, la JU Lurín-Chilca couvre les districts de Lurín, Pachacamac et Cieneguilla (province de Lima), Antioquia et Langa (province de Huarochirí) et Chilca (province de Cañete).

⁴⁰⁶ Voir en annexe les informations par commission d'usagers.

8.1.3 Les hameaux de Suena el Agua, Zapallal et Playa de Chilaco dans le district de Lancones (Piura) : habitat dispersé au milieu de forêts sèches

Le district de Lancones est l'un des plus grands districts (2 167,18 km²) de la province de Sullana (Piura) et, en même temps, celui où la densité de population est la plus faible (5,6/km²). Sa population a diminué annuellement à un taux de 0,7 % au cours de la période intercensitaire (2007-2017), c'est-à-dire qu'elle est passée de 13 119 personnes à 12 119 (Municipal distrital de Lancones 2021). La majeure partie de sa population (97 %) est située en zone rurale, et seulement 3 % en zone urbaine (INEI 2018e). En termes de services d'eau potable et d'assainissement, Lancones est l'un des districts ayant la couverture de service la plus élevée de la région en zone urbaine, soit 97 % (Gobierno Regional de Piura 2018). L'entreprise d'eau et d'assainissement (Empresa prestadora de agua y saneamiento – EPS) Grau est en charge de la couverture, mais cela contraste fortement avec ce qui a été observé un milieu rural, où les hameaux, dont certains ont un habitat assez dispersé, ne disposent pas de services d'eau particuliers.

Selon le diagnostic de l'eau et de l'assainissement en milieu rural 2015-2016 réalisé par le ministère du Logement, de la Construction et de l'Assainissement (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – MVCS), en zone rurale, 80 % des foyers ont accès à l'eau potable, mais seulement six heures par jour et six jours par semaine. La couverture en matière d'assainissement est très faible, à peine 27 % dans les zones rurales (Gobierno Regional de Piura 2018).

Les services d'eau potable dans les zones rurales sont assurés par des organisations communautaires, telles que les JASS. C'est le cas des hameaux de Playas de Chilaco, Suena el Agua et Zapallal, qui forment à eux trois une seule JASS. Ces hameaux se caractérisent par un habitat dispersé.

Tableau 39 : Données de population et foyers, 2017

Villages	Population recensée			Foyers	Altitude (au-dessus du niveau de la mer)
	Total	Homme	Femme		
Playas de Chilaco	129	65	64	38	118
Suena El Agua	84	49	35	31	137
Zapallal	135	69	66	41	121

Source : (INEI 2018a)

Ces trois hameaux ont une population totale d'environ 380 habitants (voir tableau 38) qui se consacrent principalement à l'agriculture et à l'élevage, surtout de chèvres. Les terres agricoles sont petites, moins de 2 hectares, et sont irriguées, mais pas toute l'année. L'altitude de ces villages se situe entre 70 et 130 mètres au-dessus du niveau de la mer, leur climat est aride, et ils possèdent de vastes zones de forêt sèche. Cependant, la déforestation (extraction de bois et changement d'utilisation) est une pratique courante.

Planche 11 : Hameaux de Zapallal et de Suena el Agua



Photo 1 : Maisons à Zapallal. À côté de chaque maison, ils construisent un enclos pour garder leurs animaux (chèvres).



Photo 2 : Chemin rural vers Suena el Agua

Photo : Sofía Castro, date : 21.10.2017

L'accès à ces trois hameaux depuis Piura se fait par la route de Sullana, puis on emprunte une route goudronnée, mais seulement sur un court tronçon, et ensuite toute la route est en terre (voir planche 11, photo 2). Le réservoir de Poechos se trouve sur le trajet ; c'est là que l'eau est stockée puis distribuée dans les vallées du Chira, du moyen et bas Piura. Lors de la construction du réservoir dans les années 1970, les habitants ont été réinstallés dans des zones où domine la forêt sèche, de sorte que la population vit principalement de l'élevage de chèvres et de la vente de bois de caroubier. Selon un responsable de la Mancommunauté Municipale de Chipillico (MANCHI), la création d'un accès routier (goudronné) et la mise en place de services de base sont les principales revendications des habitants (Gerenta, Mancommunauté Municipale MANCHI, 18.10.2017).

8.1.4 District de San Pedro de Casta : territoire distrital et communautaire

Selon le dernier recensement national, le district de San Pedro de Casta compte 928 habitants (INEI 2018g). Il s'agit de l'un des neuf districts qui composent la Mancommunauté Municipale de la vallée de Santa Eulalia. Dans les limites du district se trouvent la Communauté paysanne de Casta et les annexes de Huinco, Cumpe et Mayway. La population vit dans 317 foyers, dont 82 % ont accès à un réseau public d'eau potable (à l'intérieur ou à l'extérieur du logement), le reste utilisant une borne d'eau ou une fontaine d'usage public ou une source d'eau naturelle (*puquio*, canal d'irrigation, lac, etc.). 75 % des foyers ayant accès à l'eau potable ont de l'eau tous les jours, et la majorité déclare disposer de 22 à 24 heures d'eau par jour (INEI 2018g). En outre, 70 % des foyers disposent d'un réseau d'évacuation des eaux usées (à l'intérieur et à l'extérieur du logement), tandis que les autres utilisent d'autres options. 83 % des ménages sont éclairés *via* le réseau public d'électricité (INEI 2018g). Le district compte trois JASS. L'une couvre la capitale du district (le village de San Pedro de Casta) (voir photo 6), et les deux autres, les annexes de Huinco et Cumpe. À Huinco, se situe une des quatre hydroélectriques de la vallée.

San Pedro de Casta est situé au centre du sous-bassin de Santa Eulalia, à une altitude d'environ 3 000 m au-dessus du niveau de la mer. La population se consacre principalement (61 % de la population économiquement active, PEA) à l'agriculture et à l'élevage. Un pourcentage plus faible est consacré au commerce (17 %) et aux services liés au tourisme (hébergement, restauration) 8,5 % (INEI 2018d). Ils disposent de terres agricoles irriguées

grâce à des canaux que la communauté paysanne gère et également de terres non irriguées, surtout dans les parties les plus élevées du territoire de la communauté.

Photo 6 : Place principale de San Pedro de Casta. Sur la gauche, on peut voir un groupe de femmes chantant des « hualinas » (chants pour l'eau)



Photo : Sofía Castro, date : 14.09.2017

Dans les communautés paysannes se sont formés traditionnellement des comités d'usagers. Ces commissions sont gérées de manière interne, avec leurs propres règles, et ne contribuent pas à l'économie de l'Association des Usagers de Rímac pour ne pas appartenir à cette institution. Ces commissions assurent elles-mêmes le fonctionnement et l'entretien des canaux, lors des « *champerias* » (fêtes de l'eau où se font le nettoyage des réservoirs et l'entretien des canaux) (Castro 2016). Le nettoyage des réservoirs et des canaux est effectué par tous les membres de la communauté dans le cadre de *faenas* communautaires (travaux collectifs). Les tâches les plus importantes sont les *champerias*, qui ont lieu en octobre. La *champería* articule travail collectif et cérémonies de gratitude et de culte à la ressource et à ses protecteurs (Barriga 2018), et comprend des danses et des chants dédiés à l'eau (« *Hualinas* »).

8.1.5 District de Huanza : territoire agricole, minier et hydroélectrique

Le district de Huanza est un autre des districts qui composent la Mancommunauté Municipale de la vallée de Santa Eulalia (voir photo 7). Selon le dernier recensement national, il compte 875 habitants pour 284 foyers. Un peu plus de 75 % des foyers ont accès au réseau public d'approvisionnement en eau (à l'intérieur et à l'extérieur du logement), les autres utilisent une borne d'usage public et, dans une moindre mesure, des sources naturelles. Presque 100 % des ménages ayant accès au réseau ont de l'eau tous les jours de la semaine, un peu moins de la moitié (40 %) ont de l'eau entre 22 et 24 heures par jour, 16 % ont de l'eau moins de 9 heures par jour, et le reste a de l'eau entre 10 et 20 heures. 56 % des foyers disposent d'un réseau d'évacuation des eaux usées (à l'intérieur et à l'extérieur du logement) tandis que les autres utilisent d'autres options. 87 % des foyers s'éclairent *via* le réseau public d'électricité (INEI 2018d).

Tout comme le district de San Pedro de Casta, le territoire du district de Huanza chevauche les limites de la Communauté paysanne, et les deux limites ne coïncident pas. En fait, le territoire de la Communauté paysanne s'étend légèrement au-delà du territoire du district de Laraos.

Photo 7 : Le chemin vers le district de Huanza



Photo : Sofía Castro, date : 23.04.2022

Les habitants de Huanza exercent des activités professionnelles variées, en raison de la présence dans la région d'installations minières et d'une entreprise hydroélectrique. 38 % de la population économiquement active (PEA) est engagée dans des activités liées à ces industries, tandis que 20 % sont engagés dans l'agriculture et l'élevage (INEI 2018d). À l'instar de la communauté de Casta, la gestion de l'eau est assurée par la communauté, qui réalise chaque année des tâches communautaires et des *champerías* pour le nettoyage des principales infrastructures hydrauliques.

En général, dans le sous-bassin de Santa Eulalia, les relations entre les communautés paysannes et les gouvernements locaux tendent à être complexes et permettent difficilement de parvenir à des accords consensuels, car les priorités de chacun sont différentes, ce qui provoque des tensions ; les interactions sont difficiles entre ces deux acteurs et avec d'autres, à l'intérieur et à l'extérieur du sous-bassin (Jeremy Robert 2014; Castro 2016)

8.2 La gouvernance de l'eau pour l'irrigation et l'utilisation par la population

8.2.1 Systèmes d'irrigation et d'acteurs : une coordination nécessaire à plusieurs échelles (spatiales et temporelles)

Le système d'irrigation est basé sur la division du travail d'un ensemble d'acteurs chargés de l'exploitation de l'irrigation. Ce système comprend l'organisation et la distribution de l'eau, l'entretien des infrastructures hydrauliques et la fourniture d'eau aux usagers en qualité et en temps voulus (Sabatier et Ruf 1995). Les acteurs, qui comprennent à la fois des décideurs issus d'entités gouvernementales et d'entités spécialisées dans la distribution et la gestion de l'eau (opérateurs d'infrastructures hydrauliques majeures et mineures) et les usagers sont régis par des règles formelles et informelles (North 2014; Sabatier et Ruf 1995) et des stratégies territoriales (Gumuchian et al. 2003).

Pour que le système d'irrigation fonctionne, une coordination détaillée des actions des acteurs du territoire est nécessaire, qui inclut une prise de décision à différentes échelles, spatiales et temporelles, sur la base de règles qui changent souvent en fonction de la « compétence territoriale » (Gumuchian et al. 2003), c'est-à-dire en fonction du contexte géographique ou juridique.

8.2.1.1 Gestion de l'eau d'irrigation dans un bassin régulé : le cas de la Commission des usagers (CU) de Puyuntalá

La vallée du moyen et bas Piura a deux saisons agricoles : la grande saison (décembre-juin) et la petite saison (juillet-janvier), grâce à l'eau que le Piura reçoit du Chira en vertu du Projet spécial Chira-Piura (PECHP). La saisonnalité de l'eau est ce qui différencie les deux saisons. Pendant la grande saison, la disponibilité de l'eau est plus importante, et les agriculteurs plantent donc des cultures à forte demande en eau, telles que le riz et le coton. Pendant la petite saison, les agriculteurs plantent des cultures moins gourmandes en eau, comme le maïs et le haricots « caupí ». Ils peuvent également planter du riz, mais seulement sur quelques hectares. Pendant la grande saison, environ 15 000 hectares de riz sont plantés, et pendant la petite saison, seulement 3 000 hectares (Président, Commission d'irrigation de Puyuntalá, 13.12.2017). Dans cette commission, aucune parcelle ne dispose d'une irrigation techniciée, et toutes utilisent la méthode traditionnelle, l'irrigation par gravité.

Planche 12 : Bureau de la Commission des usagers du sous-secteur hydraulique de Puyuntalá



Façade du Bureau de la Commission des usagers Puyuntalá. Date : 03.06.2022

Photos : Sofía Castro



Tableau avec des informations sur la date de programmation du roulement de l'eau, les tarifs de l'eau, etc., etc. Date : 13.12.2017

L'eau utilisée par la commission provient du réservoir de Poechos (voir carte 24). L'eau du réservoir atteint le Piura par le canal de dérivation Daniel Escobar, passe ensuite par le réservoir Los Ejidos et est détournée vers le canal Biaggio Arbulú qui achemine l'eau (voir planche 13, photo 1) jusqu'à la commission Puyuntalá. Le canal de Biaggio continue sa route jusqu'à Sechura pour irriguer les terres agricoles de l'Association des usagers de Sechura.

Carte 24 : L'acheminement de l'eau entre le réservoir de Poechos et la vallée du Bas Piura

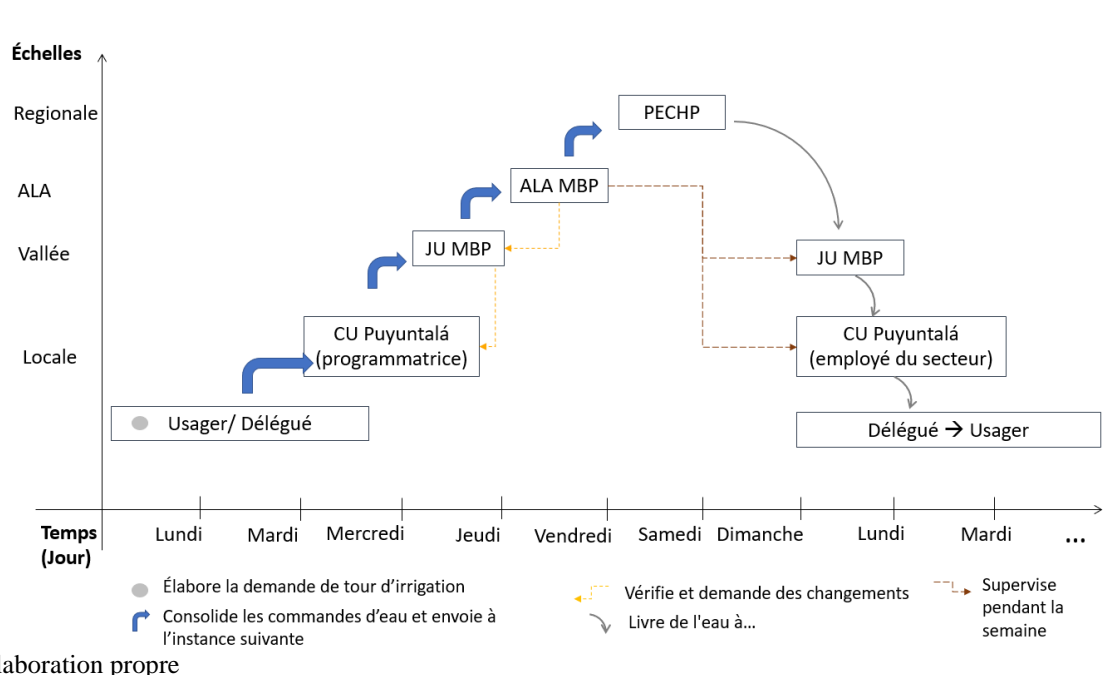


La distribution de l'eau aux agriculteurs (usagers) sur leurs parcelles implique une coordination à plusieurs échelles avec des tâches très spécifiques. La commission établit des programmes d'irrigation hebdomadaires pour les deux campagnes. Les usagers formulent leurs besoins en eau en fonction des cultures et de la superficieensemencée. Cette demande peut être faite directement au bureau de la CU (voir planche 12, photo 1) ou par l'intermédiaire du délégué de leur secteur (un autre usager). Le délégué remet à la programmatrice⁴⁰⁷ de la CU un formulaire avec les demandes d'eau d'un groupe d'usagers (voir planche 13, photo 3). La CU compte 5 employés : une secrétaire ; une programmatrice ; 2 employés du secteur agricole,

⁴⁰⁷ En 2017, lorsque je suis allée pour la première fois à la CU, le poste de programmateur était occupé par une jeune femme qui faisait ses études à l'Université de Piura.

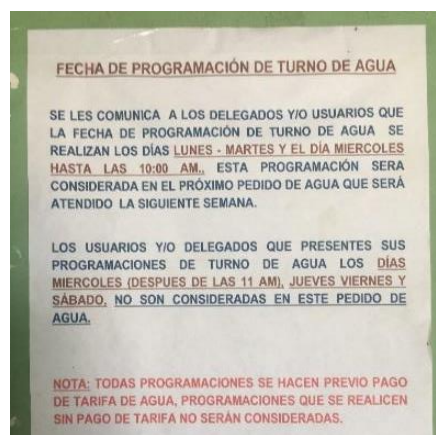
chargés de la distribution de l'eau, et un chauffeur. Une programmatrice et l'un des employés de secteur sont payés directement par la JUMBP, et les autres sont payés par la CU elle-même

Figure 34 : Système d'irrigation et d'acteurs : planification et distribution de l'eau



La programmatrice recueille toutes les demandes des usagers et prépare un rapport précisant la quantité d'eau nécessaire à l'irrigation pour la semaine et l'envoie à la JUMBP. La JUMBP reçoit les demandes de 11 CU (19 000 usagers) et envoie un rapport consolidé à l'ALA du Moyen et Bas Piura (MBP). L'ALA MBP reçoit et totalise les demandes d'eau de la JUMBP et de la JU Sechura⁴⁰⁸, vérifie les informations et envoie la demande le vendredi au PECHP pour exécution le lundi de la semaine suivante. Dans des cas très inhabituels, lorsqu'il y a des problèmes de pénurie d'eau, l'ALA retourne à la CU pour diminuer la quantité d'eau initialement demandée (président, CU Puyuntalá, 27.06.2017, chef d'exploitation, JUMBP 28.03.2019).

Planche 13 : Le parcours de l'eau depuis le canal Biaggio Arbulú jusqu'aux parcelles de la CU Puyuntalá



⁴⁰⁸ Tous deux constituent le système hydraulique du Piura moyen et inférieur, regroupant environ 32 000 usagers sur environ 55 000 hectares (ANA 2015).

Photo 1 : Le canal Biaggio Arbulú est parallèle à la route menant au district de Catacaos. Date : 08.05.2023

NO	APPELLACION Y NOMBRAMIENTO	VOTO	CANTIDAD	AREA (HA)
1	DAFAFI SASA VILCHEZ	10	10	10
2	DAFAFI SASA VILCHEZ	10	10	10
3	DAFAFI SASA VILCHEZ	10	10	10
4	DAFAFI SASA VILCHEZ	10	10	10
5	DAFAFI SASA VILCHEZ	10	10	10
6	DAFAFI SASA VILCHEZ	10	10	10
7	DAFAFI SASA VILCHEZ	10	10	10
8	DAFAFI SASA VILCHEZ	10	10	10
9	DAFAFI SASA VILCHEZ	10	10	10
10	DAFAFI SASA VILCHEZ	10	10	10
11	DAFAFI SASA VILCHEZ	10	10	10

Photo 3 : Demande de tour d'irrigation de neuf usagers. Date : 13.12.2017



Photo 5 : Croquis des parcelles en fonction de leur tour d'irrigation. Date : 30.01.2018

Photo 2 : Communiqué concernant la programmation de l'eau. Date : 13.12.2017



Photo 4 : Employé du secteur mesurant le débit dans un canal. Date : 30.01.2018



Photo 6 : Usagers recevant de l'eau dans leurs parcelles. Date : 30.01.2018

Photos : Sofía Castro

Au début de chaque semaine, une brigade du PECHP livre le volume d'eau demandé à la JUMBP et à la CU, et, après avoir vérifié le débit d'eau livré, ils signent un certificat de conformité. « À la prise d'eau principale, lorsque le Chira-Piura [PECHP] livre, il livre également à la CU Las Brujas et à la CU Palo Parado » (Président, Commission des usagers du Puyuntalá, 13.12.2017). C'est au niveau de la prise d'eau principale (10+349-I Puyuntalá) que les employés de secteur de la CU Puyuntalá reçoivent l'eau demandée par les usagers, et ils commencent à la distribuer selon le tour établi par le programmeur (voir planche 13-photo 5). Les usagers reçoivent la quantité d'eau demandée sur leur parcelle en fonction du type de culture et du nombre d'hectares ensemencé (voir planche 13-photo 6).

L'ALA MBP ne participe pas à la livraison de l'eau le lundi, mais peut, au cours de la semaine, se rendre à la JUMBP ainsi qu'à la CU pour vérifier que l'eau est effectivement distribuée. Pour sa part, le délégué veille au respect de la quantité d'eau demandée et du calendrier d'irrigation. Pendant la livraison de l'eau aux agriculteurs, les employés de secteur mesurent le débit de l'eau de façon artisanale : ils lancent une bouteille d'eau, mesurent le temps qu'elle met à parcourir une certaine distance, calculent la vitesse et, à partir de là, le débit (voir planche 13-photo 4).

La distribution de l'eau se fait du lundi au jeudi, toujours en fonction du rôle. Lorsque le canal d'Arbulú a un faible débit d'eau ou qu'il y a beaucoup de débris qui nécessitent un nettoyage du canal, le PECHP en informe l'ALA MBP, et l'ALA MBP informe les Associations que la distribution de l'eau sera retardée ; elle pourra être prolongée jusqu'au samedi. Dans ce cas, des tensions apparaissent entre les usagers et les délégués, ainsi qu'entre les délégués et les employés de secteur, car les usagers doivent attendre quelques jours de plus pour irriguer leurs parcelles.

Il y a un problème en période de fortes pluies ...[...] Les vannes de prise d'eau sont donc obstruées... comment elles s'obstruent, c'est qu'il y a une grille. Ils doivent donc retirer la vanne. Parfois, la vanne se ferme, le débit diminue... et les agriculteurs font pression. L'agriculteur dit : regardez, la rivière est pleine là-bas et ici vous ne me donnez pas d'eau. Mais c'est parce qu'elle est obstruée par des déchets. Il faut donc du personnel et des machines pour le nettoyer de temps en temps⁴⁰⁹ (Chef d'opération, JUMBP, 28.03.2019).

Les usagers doivent remplir deux conditions pour recevoir de l'eau d'irrigation : i) avoir des droits d'utilisation de l'eau (DUA) et ii) être à jour dans le paiement de leur redevance. Selon trois présidents de la CU, le personnel de la JUMBP et le personnel de l'ALA MBP à des moments différents, la plupart des utilisateurs ont effectivement une licence (DUA). Cependant, lorsqu'un détenteur de licence décède, le droit s'éteint selon la LRH, mais la CU maintient sur sa listes les enfants qui cultivent la terre et continue de leur donner de l'eau pour leurs parcelles. Selon la JUMBP et l'ALA MBP, le changement de nom du titulaire décédé prend beaucoup de temps, car les enfants doivent présenter divers documents prouvant que la terre leur revient par héritage.

Tableau 40 : Modules d'irrigation par culture 2017

Cultures dominantes	Modules d'irrigation par culture (m ³ /ha) (Quantité d'eau nécessaire par hectare)	Prix total (Redevance pour l'eau par m ³ S/.0.026118)
Coton	10 500	274,3
Riz	18 000	470,2
Maïs	8 500	222
Haricot « caupí » et autres	5 800	151,2
Permanentés/arbres fruitiers	21 000	564
Piment	10 000	261,2
Oignon	10 000	261,2
Tomate	9 000	235,1
Pastèque	10 000	261,2

Source : Redevance pour l'eau année 2017. JUMBP

L'autre condition est liée au paiement de redevances par les usagers. Les usagers paient une redevance⁴¹⁰ en fonction du « module d'irrigation » (voir tableau 40). Cela signifie que, pour

⁴⁰⁹ « Hay un periodo de fuertes lluvias [...] la compuerta de captación se obstruye... como se obstruyen, hay una rejilla ahí. Entonces, tienen que estar sacando la compuerta. A veces cierra la compuerta, se baja el caudal ... y tienes la presión de los agricultores. El agricultor dice: mire, el río pasa lleno allá y acá no me das agua. Pero, es porque se obstruye de basura. Entonces, ahí tiene que haber un personal y una maquinaria para que este limpiando cada cierto tiempo»

⁴¹⁰ Chaque année, la redevance pour l'eau est modifiée. Selon l'ANA, elle peut augmenter jusqu'à 5 % par an. La JUMBP l'a augmentée de 4 %, et les agriculteurs se plaignent de ces augmentations, arguant qu'ils ont une faible rentabilité, car les intermédiaires, de Piura et Chiclayo, principaux acheteurs de leurs produits, leur offrent des prix

chaque type de culture, une quantité d'eau est fixée pour irriguer un hectare. Par exemple, si un agriculteur veut planter un hectare de riz, il doit payer S/. 470 (environ 120 euros) ; s'il n'a qu'un demi-hectare, il paie S/. 235 (environ 60 euros). Ce paiement est effectué pour chaque saison. Dans le cas des arbres fruitiers, il n'y a qu'un seul paiement par an.

La gestion de l'eau, dans le cas d'un système régulé comme le bassin de la Piura, nous montre la complexité d'un territoire de l'eau, dont fait aussi partie l'incertitude sur la disponibilité, la variabilité et la saisonnalité de l'eau, ainsi qu'un système d'acteurs qui coordonne en permanence et prend des décisions à son échelle et au-delà (voir figure 34). Le fonctionnement de ce système d'irrigation et d'acteurs a la forme d'une pyramide⁴¹¹ où circulent non seulement l'eau mais aussi le pouvoir. Le fait de contrôler l'eau, de réduire le débit au milieu d'une campagne agricole, montre le pouvoir qui est exercé sur la ressource ainsi que la verticalité de ces décisions.

Plutôt qu'une coordination entre les acteurs, on observe un processus presque automatisé, dans lequel chaque chaînon doit respecter le délai fixé sans sauter aucune étape : le délégué envoie des fiches au programmeur, le programmeur envoie à l'Association, les Associations envoient à l'ALA, et l'ALA envoie au PECHP. Cette pyramide ne fonctionne que de cette manière. Au-delà des problèmes qui surgissent inévitablement, cette pyramide repose sur des règles formelles établies par la loi, mais aussi sur un ensemble d'arrangements institutionnels (règles informelles) et de décisions « sur le terrain » qui facilitent l'accès à l'eau pour tous, ou presque.

C'est ainsi que l'eau est gérée au sein de la Commission des usagers de Puyuntalá et de l'Association des usagers du MBP. Il en va *grosso modo* de même dans d'autres Conseils. Cependant, nous avons trouvé dans le bassin du Lurín (Lima) un système de gestion et de gouvernance très spécial.

8.2.1.2 Gestion de l'eau dans un bassin non régulé et à faible débit : l'Association des usagers de Lurín-Chilca, Lima

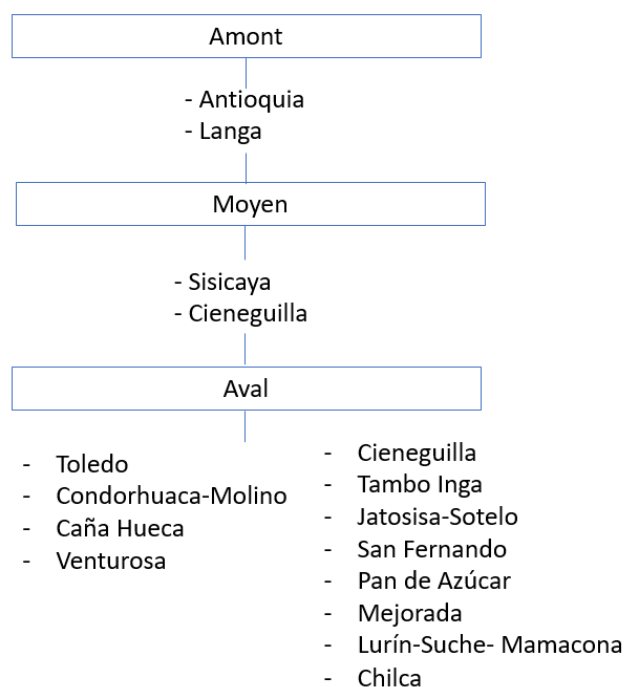
L'Association des usagers Lurín-Chilca comprend 16 commissions d'usagers le long du Lurín (voir figure 35) et compte près de 3 900 usagers. 97 % d'entre eux sont des particuliers ; les 3 % restants sont des entreprises. Par exemple, l'entreprise Unión Andina de Cementos (UNACEM), qui fait partie du conseil d'administration de l'Association des usagers de Lurín-Chilca (J. Villanueva 2016), est un usager industriel des eaux souterraines et également un usager agricole des eaux de surface puisqu'elle possède plus de vingt hectares irrigués. Moins de la moitié des usagers (44 %) disposent d'un droit d'utilisation de l'eau (licence), les autres n'en ont pas, mais reçoivent de l'eau (Junta de usuarios del sector hidráulico Lurin 2018). Selon les informations fournies par l'un des employés de secteur de la JU, il y a actuellement près de 5 000 irrigants dans toute la vallée, mais seuls 3 000 d'entre eux sont autorisés, c'est-à-dire qu'ils disposent d'une DUA et paient la redevance pour l'eau. La JU a une superficie d'environ 7 000 hectares (zone verte sur la carte 2) dont près de 80 % sont des surfaces irriguées. Sur le plan politico-administratif, la JU Lurín-Chilca couvre les districts suivants : Lurín, Pachacamac

bas (Président, Commission d'usagers Puyuntalá, 13.12.2017). La redevance est proposée chaque année par la JU et approuvée par l'ANA. La JU est responsable de la collecte de la redevance, mais délègue cette fonction aux CU. Le secrétaire de la CU collecte l'argent, l'apporte à la JU, qui se charge de le distribuer. Une partie (la rétribution économique) va à l'ANA, une autre reste dans la JU pour l'exploitation et l'entretien, et une autre retourne à la CU, également pour l'exploitation et l'entretien.

⁴¹¹ Cette métaphore de la pyramide des eaux a été utilisée par Vos (2006) pour montrer le fonctionnement de deux grands systèmes d'irrigation sur la côte nord du Pérou (Chancay-Lambayeque et Jequetepeque).

et Cieneguilla (province de Lima) ; Antioquia et Langa (province de Huarochirí) ; et Chilca (province de Cañete) (voir carte 25).

Figure 35 : Commissions d’usagers de l’Association des usagers Lurín-Chilca⁴¹²



Élaboration propre à partir du schéma hydraulique de la JU Lurín-Chilca (2023)

Le Lurín a un débit de 3,6 m³/s (SENAMHI 2016), bien inférieur au débit du Rímac et du Chillón. Ce n’est pas une rivière régulée comme les deux autres, et elle ne reçoit pas non plus d’eau des glaciers ; elle est principalement alimentée par les précipitations (voir chapitre 7). Dans la partie supérieure du bassin – dans les districts de Tupicocha, Langa et Lahuaytambo (voir carte 25) – des pratiques préhispaniques de collecte, infiltration, stockage et de récolte de l’eau sont encore réalisées, comme les *amunas*, c’est-à-dire des systèmes de recharge des eaux de pluie qui s’infiltrent dans des canaux et font ensuite surface plus en aval dans les *puquios* (Alencastre 2015; Gómez de la Torre Barúa 2017). En outre, ce système comprend la construction de *qochas*, ou micro réservoirs pour stocker l’eau de pluie permettant l’infiltration de l’eau dans le sol, ce qui conduit à pouvoir réguler l’eau provenant des parties supérieures du bassin versant (voir carte 25)⁴¹³.

Malgré ces pratiques, le débit reste faible ; c’est pourquoi, contrairement à d’autres associations d’usagers, l’eau d’irrigation à Lurín est distribuée par heures et non par volume ou type de culture – comme dans le cas de la JUMBP. Chaque semaine, l’eau est distribuée par heure. Au total, il y a 158 heures d’eau à distribuer, après déduction de 10 heures de transport de l’eau. Chaque commission se voit attribuer un certain nombre d’heures, qui sont supervisées par l’un des employés de secteur de la commission (voir planche 14, photo 2, avec l’horaire de supervision de chaque employé du secteur). Ce type de distribution n’a lieu qu’en saison sèche, car, en période de pluie abondante, les usagers prennent toute l’eau qui arrive. L’association des usagers l’appelle « captage libre », mais en réalité le respect du tour de rôle s’impose.

⁴¹² Voir annexe 11 avec des commissions d’usagers selon nombre et superficie.

⁴¹³ <https://stakeholders.com.pe/noticias-sh/las-amunas-de-huarochiri-la-crianza-del-agua-en-los-andes/> Page consultée le 24.07.2023

Carte 25 : Les sources de l'eau d'irrigation dans la vallée du Lurín

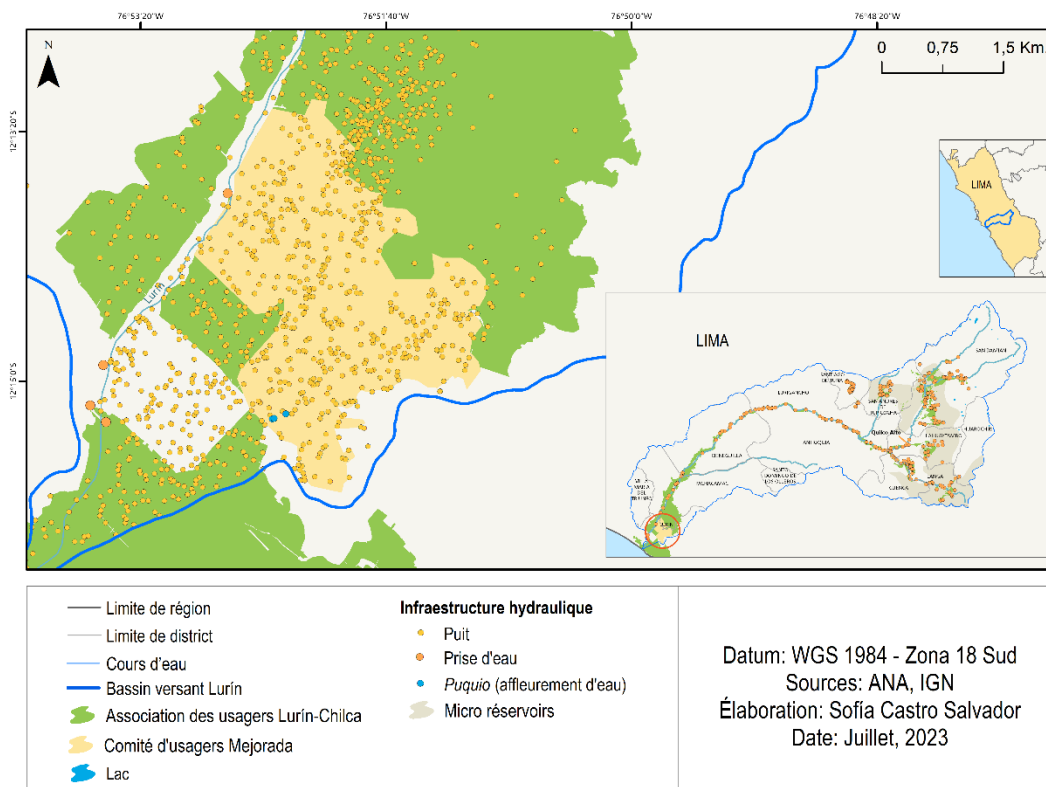


Planche 14 : Employé du secteur de l'Association des usagers Lurín-Chilca et rôle de l'irrigation par employé du secteur

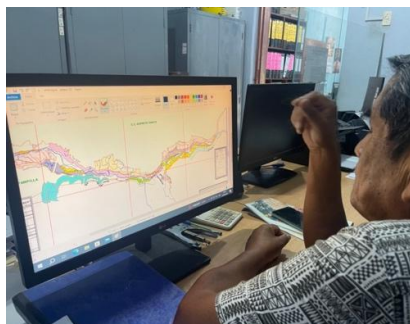


Photo 4 : Employé du secteur de l'Association des usagers Lurín-Chilca.

CRONOGRAMA SECTORISTA DE RIEGO						
DÍAS SECTORISTA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁB
AMERICO	CAÑA HUECA	JATOSISA	CAÑA HUECA JATOSISA CONDOR HUACA	CONDOR HUACA	TOLEDO	OFI
MARIO	VENTUROSA CIENQUILLA	SUB SECTOR CIENQUILLA	SISICAYA ANTIOQUIA	SUB SECTOR CIENQUILLA	SISICAYA	OFI
FILOMENO	LURIN MEJORADA	LURIN TAMBO INGA	LURIN MEJORADA	LURIN TAMBO INGA	LURIN MEJORADA	LU OFI
ALIPIO	PAN DE AZUCAR	PAN DE AZUCAR	PAN DE AZUCAR	TAMBO INGA SAN FERNANDO	MEJORADA SAN FERNANDO	S FERM

Photo 2 : Calendrier de distribution de l'eau par employé du secteur d'irrigation.

Photos : Sofía Castro. date : 12.06.2023

Comme dans la CU Puyuntalá, l'eau est distribuée à ceux qui sont considérés comme « ouvrables », c'est-à-dire ceux qui sont à jour de leurs paiements. On appelle *tomeros* ou *quebradores* les personnes chargées de contrôler l'eau en fonction du tour de rôle. De leur côté, les employés de secteur font le tour des canaux pour surveiller que l'eau est bien fournie. En période d'abondance, l'eau d'irrigation est gratuite, même ceux qui ne sont pas à jour de leurs paiements en reçoivent, mais la JU essaie de la contrôler d'une manière ou d'une autre (Employé du secteur 1, Association des usagers Lurín y Chilca, 12.06.2023).

Dans d'autres secteurs, l'eau est facturée en fonction du volume. Nous non, nous n'avons pas d'eau... Dans le passé, on facturait en fonction du type

de culture, aujourd'hui ce n'est plus le cas, l'eau est donnée à ceux qui paient et qui sont à jour de leurs cotisations. Ceux qui ne paient pas ne reçoivent pas d'eau. En période d'abondance, l'eau est pratiquement gratuite, mais nous la contrôlons également⁴¹⁴ (Employé du secteur 1, Association des usagers Lurín-Chilca, 12.05.2023).

Les utilisateurs paient S/. 220 par hectare et par an, quel que soit le type de culture. Si un agriculteur possède un demi-hectare ou moins, il paie 110. La redevance a augmenté progressivement au cours des sept dernières années, malgré l'opposition des utilisateurs⁴¹⁵.

Les usagers disposant d'une plus grande surface irriguée auraient besoin d'un temps d'irrigation plus long. Cependant, cela n'est pas possible, car la rivière s'assèche au fur et à mesure qu'elle fournit de l'eau aux commissions en amont, selon le rôle. « Parfois, la commission Lurín, qui se trouve dans la partie inférieure de la rivière, ne reçoit de l'eau que pendant quelques minutes, [seulement] 8 minutes parfois pour une parcelle »⁴¹⁶ (Employé du secteur 2, Association des usagers Lurín-Chilca, 12.06.2023).

Cette distribution est pratiquée depuis les années 1980. Aujourd'hui, à l'aide d'un programme informatique, la distribution de l'eau est organisée sur la base des données des cultures et des hectares ensemencés par les usagers. Cependant, la JU n'utilise pas ce calendrier, car il ne correspond pas à la réalité. Ces programmes sont le reflet de la méthode mise en place par l'ingénierie de régulation et de disponibilité de l'eau, c'est-à-dire par un calcul qui se base sur les années moyennes (Ruf 2004). Cela contraste avec la réalité : « Un volume d'eau est programmé sur le bureau en fonction de la culture, mais sur le terrain, cela ne fonctionne pas, c'est un calcul sur le papier, mais ce n'est pas comme ça, sur le terrain c'est autre chose »⁴¹⁷ (Employé du secteur 2, Association des usagers Lurín-Chilca, 12.06.2023).

Afin de maintenir le débit de la rivière, qui peut s'assécher certains mois, et de veiller à ce que toutes les commissions reçoivent de l'eau, le conseil des usagers applique une pratique appelée « *quiebras nocturnas* », coupures d'eau nocturnes (de 5 heures PM à 5 heures AM), qui consiste à envoyer de l'eau de la partie haute vers la partie basse afin que l'eau ne soit pas entièrement consommée dans les commissions de la partie haute, car il y a certaines parties où le terrain est relativement plat : « Sans ces coupures d'eau, la rivière Lurín s'assèche »⁴¹⁸ (Employé du secteur 1, Association des usagers Lurín-Chilca, 12.06.2023).

Il existe deux types de coupures d'eau : les petites et les grandes. Tout d'abord, les petites coupures sont réalisées depuis le secteur de Cieneguilla jusqu'à Lurín (voir carte 25), et, lorsque l'eau du fleuve commence à diminuer, on passe au système de coupure générale ou grande coupure. Cela signifie que l'eau est déversée depuis la prise d'eau de Quilco Alto (le point le plus élevé des terres utilisées par la JU) vers les parties inférieures de la rivière. Cela est possible parce que l'association des usagers contrôle les infrastructures qu'elle a installées (canaux, prises d'eau et vannes) jusqu'au canal Lurín (Employé du secteur 1, Association des usagers Lurín-Chilca, 12.06.2023). Pour que l'eau atteigne la commission de Lurín, on ferme les prises

⁴¹⁴ “En otros sectores cobran tarifa de agua por volumen. Nosotros no, nosotros no tenemos agua... Antiguamente si se cobraba por tipo de cultivo, ahora no, ahora el agua se da a quien paga y está al día. El que no paga no se les da. En época de abundancia, prácticamente es toma libre pero también lo controlamos”

⁴¹⁵ Conformément au Règlement sur les organisations des usagers, les redevances peuvent être augmentées au maximum de 5 %.

⁴¹⁶ “A veces, la Comisión de Lurín, que está en la parte más baja del río, solo les llega el agua por minutos, [solo] 8 minutos le toca a veces a una parcela”

⁴¹⁷ “se programa en escritorio un volumen de agua según cultivo, pero en el campo, no funciona, lo sacan en escritorio, pero no es así, en campo es otra cosa”

⁴¹⁸ “si no hay quiebre, el río Lurín se seca”

d'eau afin que personne n'utilise l'eau en cours de route. Pour effectuer ce travail, on engage une personne par commission (Employé du secteur 2, Association des usagers Lurín-Chilca, 12.06.2023).

Cette pratique de coupures d'eau nocturnes permet aussi d'alimenter la nappe phréatique et de recharger les puits. « Nous entretenons la nappe phréatique, et SEDAPAL l'utilise et nous ne le facturons pas... SEDAPAL a actuellement une mauvaise façon de travailler, il veut profiter de tout et ne veut pas améliorer notre système de retenue d'eau »⁴¹⁹ (Employé du secteur 1, Association des usagers Lurín-Chilca, 12.06.2023). Cependant, la petite quantité d'eau qui arrive surtout de Cieneguilla (partie centrale du bassin) est presque entièrement utilisée par les usagers agricoles ainsi que par les propriétaires de maisons potager, de country clubs et d'établissements commerciaux, laissant très peu d'eau au-dessus de la rivière et empêchant la recharge de l'aquifère (Hermoza, Hermoza, et Bravo 2021).

Lorsque l'eau de surface ne suffit pas, les agriculteurs puisent l'eau dans des puits souterrains. Dans la partie moyenne et inférieure du Lurín, pendant la saison sèche (juin à septembre), les usagers agricoles des eaux de surface puisent de l'eau dans des puits dès lors que le fleuve est pratiquement à sec. Certains usagers disposent d'une licence officielle pour extraire l'eau des puits, mais d'autres n'en ont pas. L'augmentation du nombre de puits sans licence incite ceux qui en ont une à creuser des puits plus profonds pour extraire l'eau, car cette source s'épuise de plus en plus (Hermoza, Hermoza, et Bravo 2021). Outre les usagers agricoles, il existe des usagers non agricoles qui utilisent l'eau des puits pour leurs activités commerciales et de restauration, le tourisme et l'industrie, comme l'UNACEM. SEDAPAL, la compagnie d'eau potable de Lima et Callao, est un autre utilisateur de l'eau souterraine. En 1986, il a reçu l'autorisation de forer 21 puits pour l'usage de la population. Il les fore et en extrait l'eau.

Une autre source d'eau pour l'irrigation est constituée par les quelques *puquios* naturels subsistants, qui servent à l'arrosage des parcelles de terre et des jardins, voire à des usages domestiques tels que la lessive (photo 5) (Mamani 2018, 96).

Photo 8 : *Puquio* près du canal Buena vista de la CU Mejorada, Bas Lurín



Photo Sofía Castro, date : 12.06.2023

⁴¹⁹ “Nosotros mantenemos la napa freática y SEDAPAL lo usa y no cobramos por eso... SEDAPAL actualmente tiene una mala forma de trabajar quiere beneficiarse de todo y no quiere mejorar nuestro represamiento de agua”

8.2.2 L'importance des capacités financières et techniques des systèmes de gestion de l'eau gérés par la JASS

Les municipalités sont chargées de fournir des services d'eau et d'assainissement dans les localités (urbaines ou rurales) qui comptent moins de 15 000 habitants et qui ne relèvent pas d'une entreprise de services d'assainissement (Empresa prestadora de Servicio de Saneamiento – EPS). La gestion de ce service peut être assurée directement par les municipalités ou par l'intermédiaire d'organisations communautaires, d'associations, de JASS, entre autres.

Au niveau national, les associations de gestion des JASS sont les organisations les plus nombreuses chargées de ce service. Il existe plus de 25 000 JASS dans tout le pays (voir chapitre 5). Cependant, le rôle de la municipalité est essentiel pour garantir la fourniture du service. D'une part, la municipalité est responsable de l'investissement dans l'infrastructure du système (construction et entretien) ; d'autre part, elle doit fournir une assistance technique aux JASS, et, enfin, elle doit s'assurer que la JASS respecte les exigences formelles pour être reconnue (avoir un registre d'utilisateurs à jour, l'enregistrer auprès de la municipalité, entre autres). En d'autres termes, la municipalité doit disposer de ressources financières et techniques pour faciliter la gestion de la JASS.

Pour sa part, la JASS gère le système (composé de l'infrastructure et des utilisateurs) avec les contributions qu'elle reçoit en paiement du service. Pour illustrer ce fonctionnement, je présenterai le cas de la JASS de San Pedro de Casta (Lima) et de la JASS Luz de los Milagros (Piura).

8.2.2.1 La survie de la JASS San Pedro de Casta (Lima)

Il y a un peu plus de dix ans, moins de 50 % des foyers des districts du sous-bassin de Santa Eulalia – relativement proches de la métropole de Lima – disposaient de systèmes d'eau et d'assainissement (Sociedad Geográfica de Lima 2016). Cependant, la couverture des services a progressivement augmenté.

Carte 26 : Approvisionnement en eau potable á San Pedro de Casta, sous-bassin de Santa Eulalia

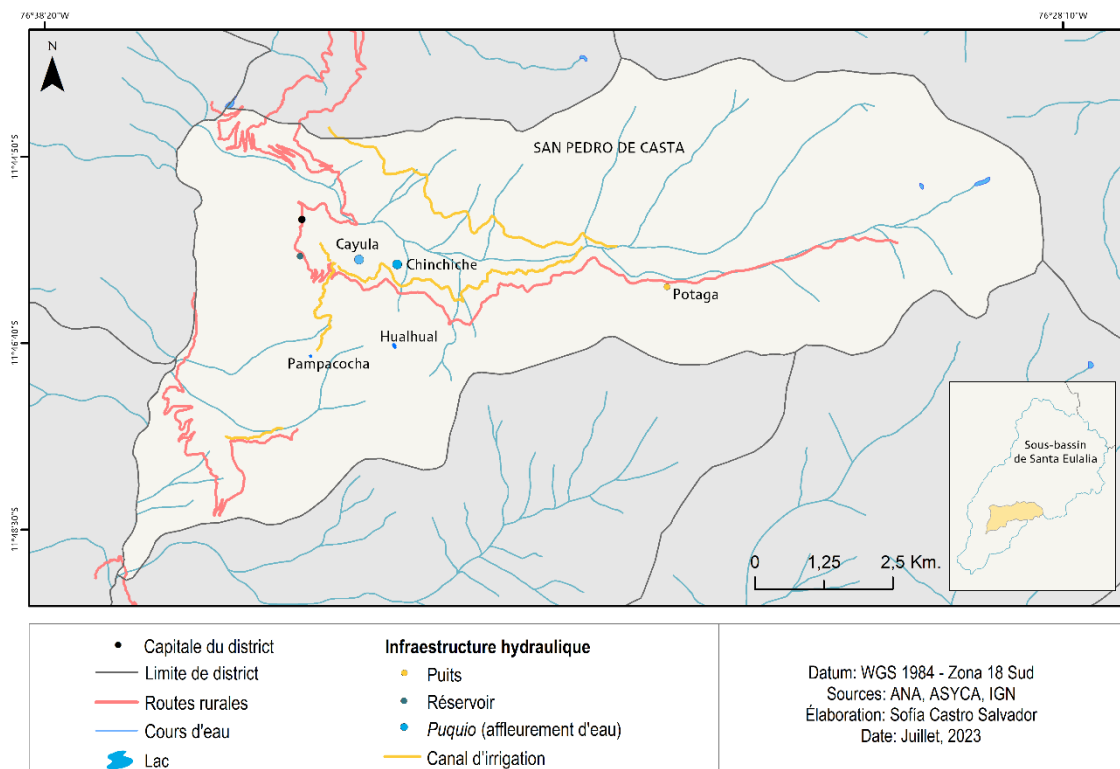


Planche 15 : Système d'eau potable de la JASS San Pedro de Casta



Photo 1 *Puquio* Potaga



Photo 2 : Un responsable de la JASS vérifie l'état d'un puits



Photo 3 : Canalisation découverte près du puits de Potaga



Photo 4 : Le bétail pâit librement à proximité des zones de captage d'eau



Photo 5 : Réservoir et cuve où a lieu la chloration



Photo 6 : Vue du village de San Pedro de Casta

Photos : Sofía Castro, date : 22.02.2018

Dans le sous-bassin, seuls deux districts disposent d'une JASS : San Pedro de Casta et Santa Eulalia⁴²⁰. Actuellement, la JASS de San Pedro de Casta fournit des services d'eau et d'assainissement à 300 usagers 24 heures sur 24 (voir planche 15, photo 6). Toutes les maisons sont reliées par des canalisations depuis 2008.

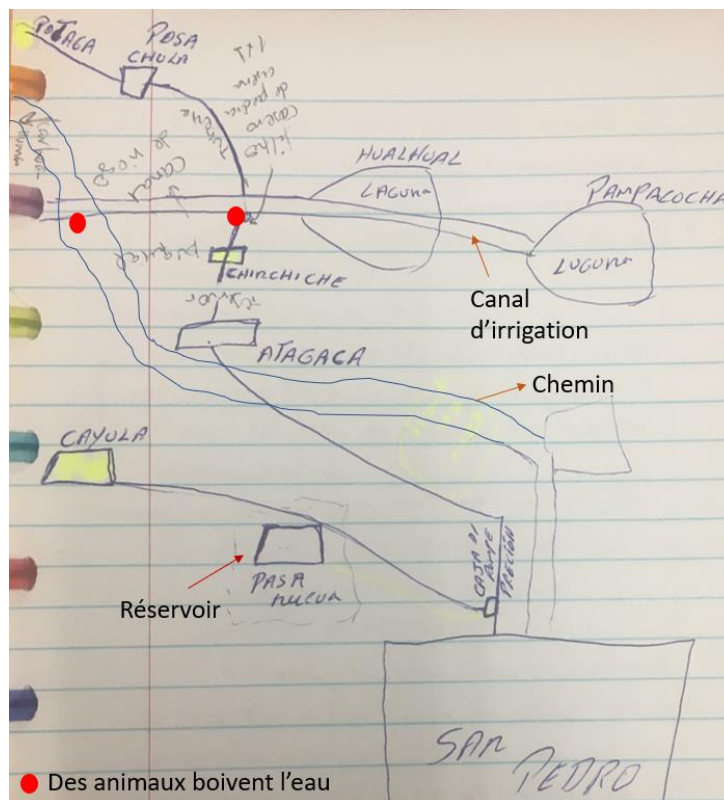
La JASS San Pedro de Casta est une organisation communautaire qui, inscrite auprès de la municipalité, n'a cependant pas fait enregistrer la liste d'usagers. Le système d'eau et d'assainissement (voir carte 26), construit il y a plus de dix ans, commence au *puquio* (Potaga) situé à plus de 4 000 m d'altitude (voir planche 15, photo 1) ; on y a installé des canalisations qui vont jusqu'au puits de Chinchiche où un filtre artisanal (fait de pierre et de sable) a été mis en place pour purifier l'eau. Avant d'arriver au réservoir (planche 15, photo 5), les canalisations collectent l'eau d'autres *puquios* (Chinchiche et Cayula) qui alimentent ledit réservoir. C'est ici qu'a lieu le processus de chloration de l'eau (près du village de San Pedro de Casta, chef-lieu du district) (voir croquis réalisé par le responsable de la JASS).

Le système est alimenté par les *puquios* de Potaga, Cayula et Chinchiche, mais, pendant la saison sèche, la quantité d'eau captée n'est pas suffisante, et il arrive même que l'on utilise

⁴²⁰ Adicionalmente, el municipio distrital de Santa Eulalia tiene a su cargo la provisión del servicio para una parte del distrito (Sociedad Geográfica de Lima 2016).

l'eau du canal d'irrigation pour approvisionner la population (voir figure 36). Pendant la saison des pluies, la quantité d'eau dépasse la capacité de stockage du réservoir, limitée, et celui-ci déborde. Les pluies, les vents forts et le passage des animaux affectent les canalisations qui sont exposés aux intempéries (planche 15 photo 1, 3 et 4) : « Les tuyaux sont sur le dessus, et la tuyauterie ne peut pas résister à ça »⁴²¹ (Responsable, JASS San Pedro de Casta, 22.02.2018).

Figure 36 : Système d'eau potable, dessiné par le responsable de la JASS



Les usagers doivent payer une redevance mensuelle de S/. 2 (environ 0,50 euros), quelle que soit la quantité d'eau qu'ils consomment. Cependant, seuls 50 % des usagers paient. L'argent collecté ne suffit pas à assurer l'entretien minimum de l'infrastructure ou à payer un opérateur pour surveiller et contrôler l'eau tous les jours. Une personne de la communauté de Casta est chargée de l'entretien et reçoit une rétribution de S/. 5 (environ 1,5 euros) pour les jours où elle travaille à vérifier la présence d'eau dans le réservoir, ainsi que l'état des puits et *puquios* (voir planche 15, photo 2).

La JASS a demandé à plusieurs reprises à la municipalité d'améliorer le système d'eau potable, tant en termes de qualité que de quantité d'eau, et de construire un autre réservoir près du village de Casta pour stocker l'eau qui arrive pendant la saison des pluies. Quant à la qualité de l'eau, ils se sont rendu compte que les sources de captage d'eau (*puquios* et canal d'irrigation) sont exposées à la pollution par le bétail en pâturage libre et le rejet de déchets solides (voir planche 15-photo 4 et figure 36). La municipalité n'a pas pu apporter d'améliorations, car ses ressources financières sont limitées. L'entretien et le nettoyage du réservoir se font par *faenas* communautaires. En 2017, la JASS et la communauté paysanne ont organisé des *faenas* (travail collectif) pour construire le nouveau captage d'eau (Cayula).

Les ressources financières et techniques, fort limitées, sont utilisées au maximum pour maintenir le fonctionnement de la JASS sous une forme ou une autre. Les quelques ressources provenant de la collecte des redevances sont utilisées pour nettoyer le réservoir tous les deux

⁴²¹ "los tubos están por encima, y las tuberías no aguantan eso"

mois. De son côté, le gouvernement régional, par l'intermédiaire du centre de santé de San Pedro de Casta, délivre une pastille de chloration qui est placée dans le réservoir (planche 5, photo 5). Cependant, le responsable du JASS ne sait pas si la quantité de chlore utilisée est adéquate. Comme la municipalité ne fournit pas d'assistance technique pour l'entretien des infrastructures ou la gestion des équipements, le responsable du JASS cherche des informations sur Internet.

Le cas de la JASS de San Pedro de Casta nous montre que la décentralisation seule ne garantit pas que les compétences accordées dans ce cadre se concrétiseront, car il leur manque une autonomie réelle et des ressources financières et humaines (Carrión 2004; Finot 2001). En outre, le problème des arriérés des usagers met en péril la durabilité du système. Afin de surmonter les limites financières et techniques dont souffrent les autorités locales en termes de prestation de services, ce qui restreint l'action des JASS, la coopération internationale est intervenue dans d'autres régions pour aider à la formation de JASS, comme dans le district de Lancones, Piura.

8.2.2.2 JASS intégrée « Luz de los Milagros » (Piura)

En 2012, une JASS intégrée « Luz de los Milagros » a été créée, qui fournit de l'eau à trois hameaux : Suena el Agua, Zapallal et Playas de Chilaco, dans le district de Lancones. Cette JASS a été mise en place dans le cadre d'un projet destiné à la population rurale de la zone frontalière entre le Pérou et l'Équateur ; financé par le gouvernement basque (Espagne), il a été mis en œuvre par l'Université de Piura (UDEP)⁴²² au profit de 100 familles dans les trois hameaux.

Malgré la proximité de la rivière Chipillico, qui alimente le barrage de Poechos, et du barrage lui-même (voir carte 27), les trois hameaux ont peu d'eau. L'eau destinée à la population provient des réservoirs mis en place par la JASS. Cependant, l'eau n'arrive pas toute la journée. Le système est relié à des fontaines d'usage public, mais il n'y a pas de connexion directe aux maisons, de sorte que les familles doivent aller chercher de l'eau dans des récipients. La distance à parcourir pour atteindre la fontaine est d'environ 200 mètres. Pour avoir le droit d'utiliser la fontaine, les familles doivent payer S/. 3 (moins d'un euro) par mois pour le service de l'eau.

⁴²² Depuis 2000, l'UDEP, avec l'Asociación Civil Fomento de Investigación y Acción para el Desarrollo (FIAD), la municipalité du district de Lancones et le Plan binational de la région frontalière Pérou-Équateur travaille avec les populations de la rive gauche de la rivière Chira sur des questions liées aux systèmes d'approvisionnement en eau potable alimentés par l'énergie solaire. <https://proyectolancones2013.wordpress.com/> Page consultée le 24.07.2023

Carte 27 : Localisation des hameaux rattachés à la JASS intégrée Luz de los Milagros

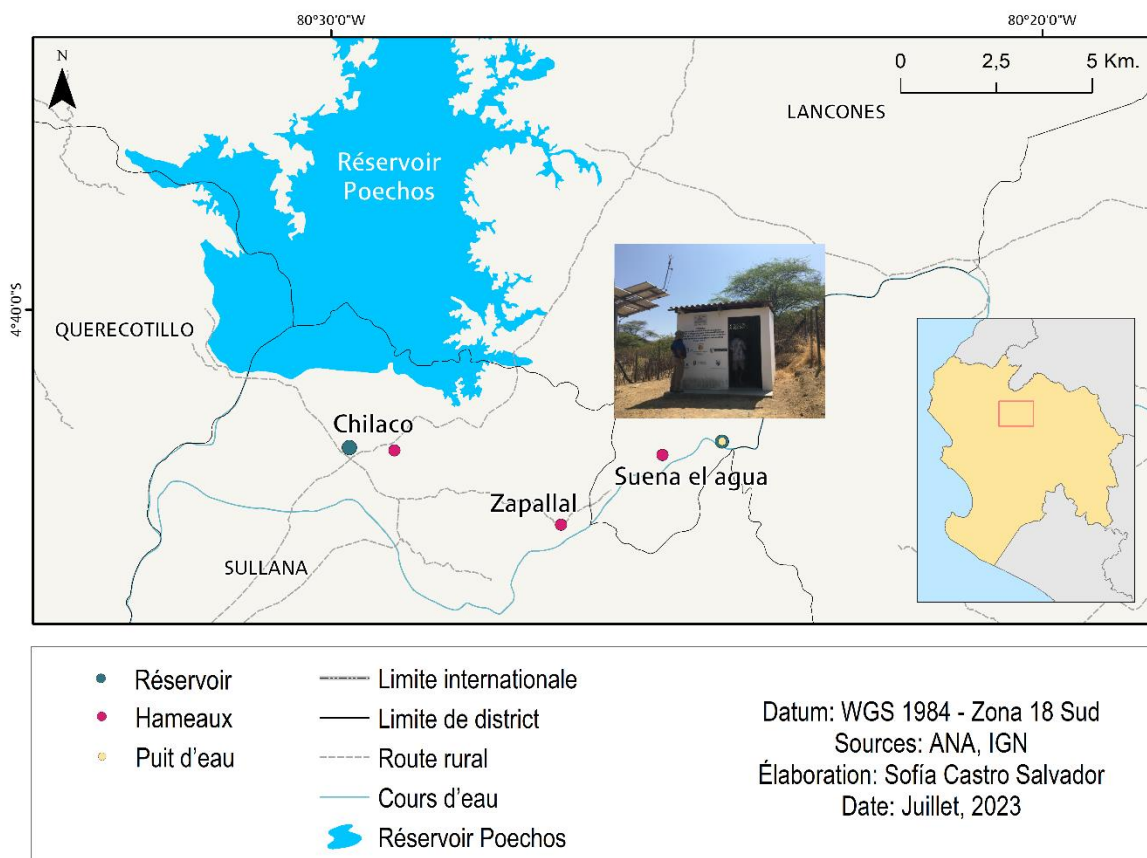


Planche 16 : JASS intégrée Luz de los Milagros, Lancones



Photo 1 : Noria (puits) dans le hameau Suena el Agua



Photo 2 : Un opérateur de la JASS dans le hameau de Suena el Agua dessine un croquis du système.



Photo 3 : Poste de contrôle de la JASS à Suena el Agua



Photo 4 : Des membres de la JASS nettoient le réservoir dans le hameau Playas de Chilaco.

Photos : Sofía Castro. Date : 21.10.2017

Le soutien de la coopération internationale et de l'université a permis la mise en place de l'infrastructure et des équipements. Le système dispose d'un poste de contrôle principal, situé dans le hameau de Suena el Agua, d'une noria (puits d'eau) qui fonctionne avec des pompes submersibles alimentées par des panneaux solaires et permet de stocker dans un réservoir l'eau qui est ensuite acheminée vers les fontaines (voir planche 16). Après la fin du projet, le système qui bénéficiait du soutien des usagers a continué à bien fonctionner (Opérateur JASS, hameau de Suena el Agua, 21.10.2017). En effet, l'un des objectifs du projet était d'assurer la durabilité de l'utilisation et de l'entretien du système, c'est pourquoi les membres de la JASS ont été formés à la gestion du système et au renforcement de son organisation⁴²³.

8.3 Difficultés de gestion de l'eau liées à la ressource, à la société et au cadre institutionnel

Tant dans les systèmes d'irrigation que dans les systèmes d'approvisionnement en eau à l'usage de la population, diverses difficultés surgissent, liées à la rareté ou à l'excès d'eau, mais aussi à la dynamique de la société, que ce soit l'urbanisation croissante ou les besoins en eau des entreprises agro-industrielles, et aux institutions de l'eau elles-mêmes (la bureaucratie, la confusion des rôles des agences gouvernementales, les déconnexions entre les politiques publiques et les besoins locaux, etc.).

8.3.1 Des décisions basées sur des questions techniques prédominantes lorsque les précipitations sont rares à Piura

En octobre 2020, le directeur du PECHP a annoncé une diminution de 5 % de la quantité d'eau à distribuer en raison d'une baisse de 75 % des entrées d'eau dans le réservoir de Poechos⁴²⁴. Cette décision a suscité le rejet immédiat des agriculteurs et de l'Association d'usagers du Moyen et Bas Piura, de Sechura et Chira, certains que les cultures de la petite saison en pâtiraient. Selon le président de la JUMBP : « Les coupures d'eau sont décidées à la

⁴²³ <https://www.udep.edu.pe/hoy/2014/04/cuando-suena-el-agua-agua-potable-tiene/> Page consultée le 24.07.2023

⁴²⁴ <https://www.cutivalu.pe/pechp-el-ingreso-de-agua-al-reservorio-de-pochos-es-el-mas-bajo-de-su-historia/> Page consultée le 18.07.2023

majorité [au sein du GT PADH], avec l'avis d'organisations telles que le SENAMHI, le Chira Piura [PECHP], les Autorités locales de l'eau, le Conseil des ressources hydriques, entre autres, en tenant compte d'études techniques qui ne correspondent pas à la réalité des cultures des petits agriculteurs » (information diffusée sur Radio Cutivalú)⁴²⁵.

Cette décision a été prise par le groupe de travail Plan d'exploitation des ressources hydriques (Plan de Aprovechamiento de Disponibilidad Hídrica – PADH) du CRHC Chira Piura. Chaque semaine, le groupe PADH se réunit pour évaluer le bilan hydrique et, sur la base des informations existantes, prendre des décisions sur la distribution de l'eau. Ce type de prise de décision au sein du groupe PADH, auquel participent également les associations d'utilisateurs, reflète des pratiques de gestion de l'eau dominées par l'application de critères techniques (Martins, 2013). Il s'agit également de justifier le changement de certaines cultures moins consommatrices d'eau et profitant à d'autres utilisateurs. Pour le président de la JUMBP, il y aurait un intérêt à garantir l'eau pour les entreprises agro-industrielles, au détriment des petits agriculteurs⁴²⁶. Cela correspond à la stratégie qu'Urteaga (2010) préconise pour promouvoir l'investissement dans l'agriculture à grande échelle par l'État, mais il en résulte, dans certaines régions comme Piura, Lambayeque, Ica, Huancavelica et Arequipa, « des conflits avec les agriculteurs qui voient diminuer à grande vitesse leurs sources d'eau » (Urteaga 2010, 59).

En plus du faible prix de leurs récoltes, la JUMBP leur recommande de ne pas tous planter du riz ou du coton, et le maire a également demandé, en collaboration avec les [responsables du] secteur de la santé et de l'éducation, de ne pas planter de riz dans les zones proches de la population, à cause de la dengue, car l'eau des rizières stagne et amène des vecteurs qui transmettent la dengue. On parle aussi de reconversion des cultures, mais quelles sont les conditions pour reconvertir les cultures ?, que nous propose l'État ? il doit donner un appui... ici on plante sans aucune garantie⁴²⁷ (Président, Commission d'utilisateurs Puyuntalá, 13.12.2017).

Le point soulevé par le président de la CU Puyuntalá reflète le caractère complexe de la reconversion des cultures et les multiples conséquences (en termes de santé publique) du maintien d'une culture inondable. En effet, il y a quelques années, certains utilisateurs ont accepté d'abandonner le riz et de cultiver des bananes biologiques à la place, mais, au cours de la quatrième année de culture, de fortes pluies ont inondé les parcelles de bananiers, et les cultures ont été perdues, alors qu'il ne restait qu'une année avant la récolte. Après cette expérience, ces mêmes utilisateurs sont revenus à la culture du riz, malgré les faibles rendements obtenus.

8.3.2 Décisions et réactions « sur le terrain » des employés de secteur de la commission de Puyuntalá

L'un des problèmes récurrents est le non-paiement des redevances ou les retards de paiement de la part des agriculteurs, dont il résulte des changements dans la programmation de la distribution de l'eau. Lorsque le programmeur organise les tours d'irrigation, il inclut d'abord tout le monde, mais il recoupe ensuite l'information avec le paiement des redevances et exclut ceux qui n'ont pas payé. Sur la photo 5 de la feuille 3, l'employé du secteur montre

⁴²⁵ <https://www.cutivalu.pe/juntas-de-usuarios-de-sechura-y-del-medio-y-bajo-piura-discrepan-por-cortes-de-agua/> Page consultée le 18.07.2023

⁴²⁶ <https://www.cutivalu.pe/pechp-el-ingreso-de-agua-al-reservorio-de-pochos-es-el-mas-bajo-de-su-historia/> Page consultée le 18.07.2023

⁴²⁷ «Además del bajo precio por sus cultivos, la JUMBP recomienda que no siembren todos arroz o algodón, y el alcalde también ha pedido junto con [los encargados del] sector salud y educación que no siembren arroz en áreas cercanas a la población, por el dengue, ya que como se estanca el agua, traen vectores que transmiten dengue. Se habla también de reconversión de cultivos, pero cuales son las condiciones para reconvertir sus cultivos, ¿qué nos propone el Estado? tiene que dar apoyo...aquí no hay garantía para sembrar»

les rectangles vides correspondant aux agriculteurs qui n'ont pas payé et qui ne reçoivent donc pas d'eau.

Par exemple, regardez [il montre l'image de la photo 5-planche 13]. Ce sont les usagers. Nous tenons un rôle d'irrigation. Le rôle d'irrigation avec l'utilisateur. Et, par exemple, ici, l'utilisateur que j'ai laissé en blanc ne va pas arroser [parce qu'il n'a pas payé]⁴²⁸ (employé du secteur 1, CU Puyuntalá, 28.01.2018)

Les employés de secteur font remarquer que, lorsque l'utilisateur ne paie pas, il ne reçoit pas d'eau, et cela nuit à ses cultures. Dans certains cas, les agriculteurs cassent le cadenas des prises d'eau ou se battent avec les délégués pour avoir le droit d'irriguer. Pour éviter ces problèmes, les employés de secteur décident de donner de l'eau d'abord à ceux qui ont payé, et, s'il y a un surplus d'eau, ils en distribuent cette semaine-là ou la semaine suivante à ceux qui n'ont pas payé. Cette décision est prise par les employés de secteur sur le terrain. Dans d'autres cas, l'utilisateur débiteur s'adresse à la CU pour indiquer qu'il ne pourra pas payer, mais il est inclus dans le programme hebdomadaire : l'eau est livrée et il paie ensuite ce qu'il doit avec un taux d'intérêt minime. Il est également arrivé, à certaines occasions, que le délégué envoie sa demande de tour d'irrigation après la date limite établie, de sorte que les usagers enregistrés dans cette demande n'entraient plus dans le calendrier de cette semaine et se sont vu attribuer des tours pour la semaine suivante, au détriment et à l'encontre des usagers de leur secteur.

8.3.3 JU Lurín-Chilca, dépendance et incertitude dues aux précipitations dans le cours supérieur ; informalité dans le cours moyen ; pollution dans le cours inférieur du fleuve

Bien que l'on sache que la quantité d'eau dans le bassin du Lurín est limitée, sa disponibilité pour les années à venir est l'une des questions qui préoccupent le plus la JU. D'après ce qui a été mentionné par certains membres de l'Association, faute de disposer d'un système de stockage de l'eau, ils dépendent des précipitations saisonnières et ils ont l'impression que chaque année les pluies sont de plus en plus tardives : « Si en décembre l'eau n'arrive pas, c'est la catastrophe » (employé du secteur 1, Association d'utilisateurs Lurín-Chilca, 12.06.2023). Ce employé du secteur souligne que la quantité d'eau livrée a diminué de près de la moitié par rapport à ce qu'elle était il y a plus de dix ans⁴²⁹. À cette époque, le volume annuel d'eau par hectare cultivé était d'environ 15 000 m³, alors qu'il est aujourd'hui de 7 200 m³. Cela signifie qu'il n'y a de l'eau que pour la moitié d'une saison agricole. L'un des employés de secteur souligne que c'est pour cette raison qu'ils font payer une redevance peu élevée aux utilisateurs (Employé du secteur 1, Association d'utilisateurs Lurín-Chilca, 12.06.2023). Cependant, les usagers paient 220 soles (environ 55 euros) pour une quantité d'eau deux fois moindre qu'auparavant, il ne s'agit donc pas d'une redevance basse. C'est plutôt un principe de base de l'économie qui est respecté ici, la loi de la demande : plus la quantité d'un bien (un bien rare) est faible, plus le prix a tendance à augmenter.

Une autre des difficultés rencontrées dans la partie moyenne du Lurín est liée au contrôle et à l'utilisation de l'eau d'irrigation. Dans la partie moyenne du bassin, des irrigants informels prélèvent l'eau directement dans le lit de la rivière ou dans les canaux d'irrigation et

⁴²⁸ “Por ejemplo, mire ve [señala el cuadro de la photo 5-planche 3]. Estos son los usuarios. Hacemos un rol de riego. El rol de riego con el usuario. Y, por ejemplo, aquí el usuario que tengo en blanco no va a regar [porque no ha pagado]”

⁴²⁹ Dans une étude réalisée par des chercheurs du département des ressources en eau de l'Université nationale agraire de La Molina (Lima) à l'aide de modèles climatiques mondiaux, ils ont constaté que d'ici la fin du XXI^e siècle, les précipitations devraient diminuer dans la partie supérieure du bassin du Lurín, tandis qu'elles devraient augmenter dans les parties moyenne et inférieure. Les températures devraient également augmenter, ce qui entraînera diverses variations de l'évapotranspiration dans l'ensemble du bassin (Osorio, Ramos, et Velásquez 2022).

consomment l'eau que les usagers de la partie basse du fleuve devraient recevoir. Ces irrigants informels ne sont pas inscrits dans le registre des usagers et ne paient pas de redevance (Hermoza, Hermoza, et Bravo 2021).

Dans la Commission des usagers Mejorada, située dans le bas Lurin, certains *puquios* (affleurement de l'eau) et canaux d'irrigation sont menacés par l'urbanisation croissante et l'absence d'un lieu pour l'élimination des déchets solides. Dans le district de Lurín, il n'y a pas de décharge⁴³⁰ ; les familles qui y vivent jettent leurs ordures dans les canaux d'irrigation (employé du secteur 1, JU Lurín-Chilca, 12.05.2023). De plus, les eaux usées des maisons se déversent dans les canaux d'irrigation. Par conséquent, les canaux sont affectés par plusieurs sources de pollution : les déchets domestiques (planche 17- photo 1 et photo 4), les eaux usées (photo 3) et les familles qui utilisent des détergents pour laver le linge (planche 17-photo 2).

La pollution des canaux est un problème que la CU dénonce constamment auprès des autorités gouvernementales. Cependant, ces problèmes ne trouvent pas de solution, et cela à cause du manque de clarté des rôles et de la dispersion des fonctions dans différents organes de l'État. C'est par l'intermédiaire de l'OEFA (organisme rattaché au MINAM) que l'ANA reçoit les plaintes concernant la pollution des canaux. Pour la municipalité de Lima Metropolitana, les déchets solides et les déchets de construction présents sur les plans d'eau relèvent de la responsabilité de l'ANA. L'ANA, quant à elle, affirme que cette responsabilité incombe aux autorités locales. Le CRHC CHIRILU qui a consulté le MINAM, en tant qu'autorité de gestion des déchets solides, s'est vu répondre que les autorités locales sont responsables parce que la pollution se produit dans des lieux considérés comme des espaces publics (Secrétaire technique, CRHC CHIRILU, 17.05.2023). Selon la loi sur la gestion des espaces publics (Loi n° 31199) et son règlement, déverser des eaux usées et des déchets solides dans les cours d'eau sont considérées comme des infractions très graves et doivent être sanctionnées par les autorités locales (art. 18).

Planche 17 : Canal Buena vista et points chauds de la pollution



Photo 1 : Ordures dans le canal d'irrigation



Photo 2 : Femmes lavant le linge dans un *puquio*

⁴³⁰ Lieu où les déchets solides sont déposés sans aucun contrôle. Source : <https://www.gob.pe/institucion/gica/campañas/7836-diferencia-entre-relleno-y-botadero> Page consultée le 28.09.2023



Photo 3 : Le canal d'irrigation reçoit les eaux usées



Photo 4 : Ordures à côté du canal d'irrigation

Photo Sofia Castro, date : 12.06.2023

Avant même que la question de savoir qui résout ces problèmes ne soit clarifiée et qu'une solution soit apportée, les agriculteurs de la Commission Mejorada ont décidé de changer de culture. Ils cultivent désormais du *chala* (maïs destiné à l'alimentation du bétail), des plantes ornementales ou de l'herbe pour pelouses (employé du secteur 2, JU Lurín-Chilca, 12.06.2023).

Comme nous l'avons vu, diverses difficultés surgissent dans le fonctionnement quotidien des systèmes hydriques. Les autorités à différentes échelles interviennent dans certains cas pour résoudre ces difficultés, mais, dans d'autres cas, aucune solution n'est apportée en raison de problèmes bureaucratiques, de la dispersion des compétences, et les difficultés s'accroissent. Dans ce contexte, nous nous interrogeons sur le rôle des Conseils des Ressources hydriques (CRHC) et de leurs groupes de travail en particulier, face aux problèmes qui se posent dans les bassins.

Conclusions

Les deux formes de gestion de l'eau d'irrigation, l'une dans un bassin régulé et l'autre dans un bassin non régulé, reflètent la complexité d'une ressource qui a une logique spatiale et temporelle. Malgré le nombre d'acteurs impliqués dans la gouvernance de l'eau, les systèmes d'irrigation fonctionnent aussi longtemps que chacun d'entre eux remplit le rôle établi dans la « pyramide de l'eau » (Vos 2006) et suit les règles fixées par l'État.

En ce sens, la logique des opérateurs des grandes infrastructures (PECHP), dans le cas de Piura, des opérateurs des petites infrastructures (Association des usagers et leurs commissions) et des usagers va dans le même sens : les uns distribuent l'eau pour que les autres puissent l'utiliser pour leur activité agricole. Cependant, pour que cette pyramide fonctionne, les acteurs locaux doivent prendre certaines décisions visant à faciliter le parcours de l'eau.

Dans le cas du Lurín, la distribution de l'eau est très différente, en raison de la faible quantité d'eau disponible ; il ne s'agit pas d'un bassin régulé, et les efforts déployés par la JU Lurín pour distribuer l'eau se heurtent à des obstacles divers et variés. D'une part, la présence d'irrigants informels et d'autre part, l'impossibilité de stocker l'eau pendant la saison des crues, ce qui aiderait pourtant à distribuer l'eau pendant la saison sèche. L'échelle locale permet d'observer les différentes difficultés rencontrées tant à Piura qu'à Lima. C'est à cette échelle que les décisions sont prises pour assurer la fluidité du système. La programmation de l'irrigation basée uniquement sur des critères techniques montre la déconnexion des politiques

publiques avec les besoins et les réalités locales, surtout dans un territoire où l'eau est très limitée.

En ce qui concerne la gestion de l'eau potable dans les petites villes, les cas analysés nous permettent de souligner l'importance des capacités financières et techniques des autorités locales. Le cas de San Pedro de Casta nous montre que la décentralisation seule ne garantit pas l'exercice des compétences accordées tant qu'elles ne sont pas accompagnées d'autonomie et de ressources financières et humaines. Comme pour les systèmes d'irrigation, les arrangements institutionnels au niveau le plus local sont déterminants pour que le système fonctionne, même si cela n'est pas synonyme de bonne performance du service. Dans le cas de la JASS intégrée de Piura, l'intervention de la coopération internationale en coordination avec la municipalité assure un meilleur fonctionnement, car la coopération et l'Université de Piura couvrent les faiblesses des autorités locales, garantissant le service, bien que de manière non permanente.

Enfin, les difficultés rencontrées permettent de souligner que la dispersion des compétences et des instances, ainsi que la confusion des rôles entre elles, compromet la résolution des problèmes. Les groupes de travail des CRHC en sont venus à remplir en quelque sorte le rôle de médiateur entre les demandes des usagers et les exigences des organismes gouvernementaux. Cependant, les deux groupes de travail (le groupe INCA et le GTM Lurín) sont dominés par les représentants techniciens qui y participent, ce qui entraîne l'exclusion d'acteurs tels que les communautés paysannes et les autorités locales. L'avantage du GTM Lurín est qu'il existe un groupe local de professionnels qui aide les autres membres à comprendre les questions plus techniques, mais, en raison de la centralité des réunions, qui se tiennent principalement dans la partie inférieure ou moyenne du fleuve, les communautés paysannes n'y participent pas.

Dans le GTM Lurín et le GT INCA, la participation des acteurs est plus horizontale. Mais si les communautés paysannes et les autorités locales sont intégrées dans le GT INCA, il peut y avoir un risque de reproduire un espace dominé par les techniciens et du langage technique reproduisant une relation plus verticale (Adam French 2016; Pacheco-Vega 2007; Martins 2013). Dans les deux cas, la participation de représentants gouvernementaux sans capacité de décision met en péril la durabilité du GT et des accords.

Dans le chapitre suivant, nous souhaitons montrer ce qui se passe lorsque ces systèmes sont confrontés à des événements inattendus qui déclenchent des crises, comme le *Niño Costero* ou le déversement de résidus miniers. Comment les normes sont-elles adaptées ? Quelles sont les solutions proposées pour résoudre ces problèmes ?

Chapitre 9 : Crise et gouvernance dans les territoires de l'eau

Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, le fonctionnement de la gestion de l'eau repose sur un ensemble de règles, mais que se passe-t-il en cas de crise du système hydrique, c'est-à-dire, une situation de perturbation ou de dérèglement dans le système ou d'un ordre (A. Sierra, Faliès, et Yvinec 2021; J. P. Sierra et al. 2022; Pigeolet 2021; Al-Dahash, Thayaparan, et Kulatunga 2016). Cette situation entraîne des changements dans le territoire, cause des dégâts, suscite des réponses des acteurs, implique des changements dans leurs agendas et dans la gouvernance de l'eau.

Plusieurs questions se posent avec l'émergence de ces crises : comment ces crises sont-elles gérées ? comment les acteurs locaux y répondent-ils ? dans quelle mesure les réponses de la gouvernance sont-elles guidées par la nature et l'ampleur des événements qui se produisent ? comment se fait la coordination entre les différents acteurs impliqués ? dans quelle mesure les acteurs peuvent-ils utiliser ces événements pour renforcer ou modifier leurs relations de pouvoir ? quelles solutions et quel type de solutions ou de changements sont proposés ? Certes, ce genre d'événement conduit à des transitions, comme le soulignent Sierra *et al* (2022), car on passe d'une situation à une autre, d'un équilibre à un autre, et il n'y a pas de retour à la situation initiale.

Pour répondre à ces questions, nous nous concentrerons sur deux cas. D'abord, il s'agit d'une perturbation interne du système hydrique due à la présence du *Niño Costero* (2017) dans la vallée de Bajo Piura, en particulier dans le district de Cura Mori (province de Piura). Le second cas concerne une perturbation externe du système produite par le déversement d'un résidu minier (2022) dans la partie supérieure du sous-bassin de la rivière Santa Eulalia, plus précisément dans le territoire du district de Huanza (province de Huarochiri), qui coïncide également avec le territoire de la communauté paysanne de Huanza. Nous avons choisi ces cas, car ils nous permettent d'observer les interactions complexes entre les acteurs impliqués à différentes échelles de la gestion de l'eau et la manière dont l'état de la gouvernance correspond à certaines crises.

9.1 Vulnérabilités, gestion de crise et réponse des parties prenantes : les inondations causées par le *Niño Costero* de 2017.

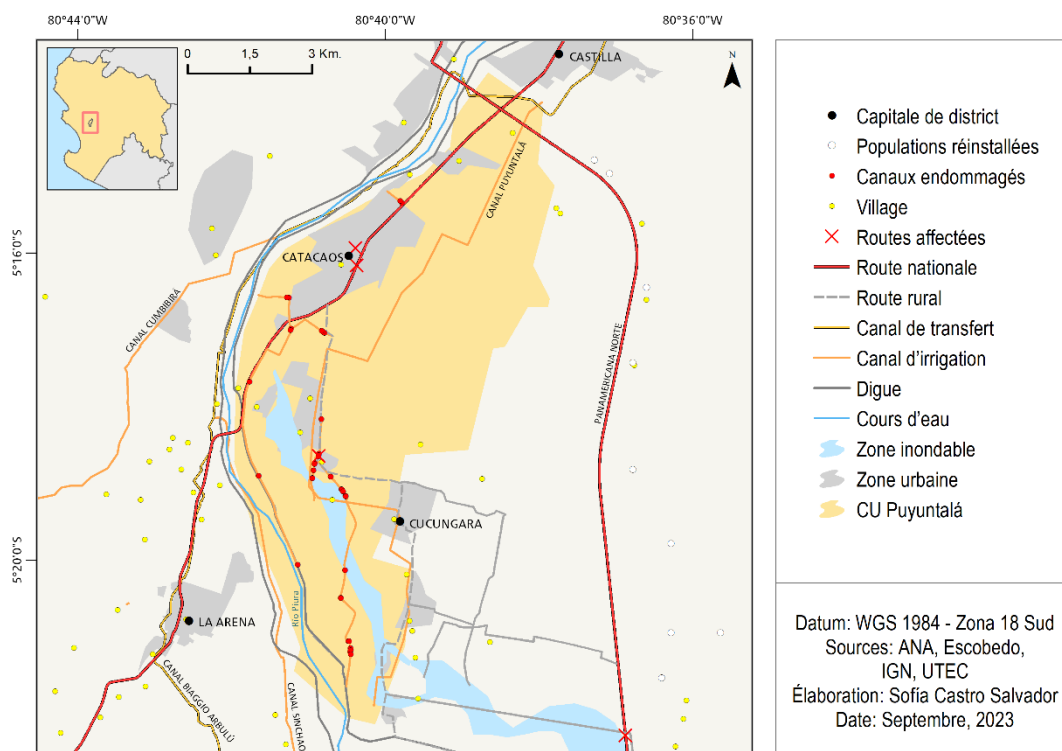
9.1.1 Une accumulation des vulnérabilités le long de la rivière Piura qui affecte les populations et leurs activités agricoles dans la partie inférieure de la rivière

Le phénomène *El Niño* (FEN) n'est pas un événement nouveau au Pérou ; il fait partie de l'histoire du pays comme de celle d'autres pays du monde (Franco 2007). Plusieurs chercheurs se sont efforcés de reconstituer chronologiquement ces événements (Ortlieb et Hocquenghem 2001; Mabres, Woodman, et Zeta 1993; Seiner 2001), et c'est aussi un sujet qui mobilise la presse. En raison de sa situation géographique, la région de Piura est exposée à de fortes pluies saisonnières, entre janvier et mars, dans les bassins moyens et haut, mais, pendant la saison du *Niño*, les pluies concernent toute la région (Vilchez et al. 2017). « Piura a une haute sensibilité au phénomène, dont la présence entraîne toujours des pluies abondantes » (Mabres, Woodman, et Zeta 1993, 395). Un rapport de 2009 de l'Institut géologique, minier et métallurgique (INGEMMET) identifie 48 zones critiques pour les risques géologiques le long de la rivière Piura, dont 12 étaient liées à des pluies abondantes (Vilchez et al. 2017; Vilchez, Luque, et Rosado 2009).

Le *Niño Costero* de 2017 est un phénomène hors du commun, comme en 1925 (voir chapitre 5). Fin mars 2017, la région de Piura a été déclarée en urgence nationale (DS N° 035-2017-

PCM) en raison de quinze heures de pluies continues et abondantes entre le 26 et le 27 mars, provoquant le débordement de la rivière Piura sur la ville et la vallée du Bas Piura. Le débit maximal de la rivière Piura, au niveau des stations de Tambogrande et d'Ejidos, a atteint respectivement 3 252 m³/s et 3 447 m³/s (ARCC 2022). Ces chiffres sont bien supérieurs à ceux qui avaient enregistré un an plus tôt, puisque le débit moyen⁴³¹ à la station de Tambogrande était de 36 m³/s et, à celle d'Ejidos, de 13 m³/s. Mais, en même temps, les chiffres de 2017 étaient inférieurs à ceux enregistrés lors du FEN de 1998⁴³², un événement considéré comme un *Niño* extraordinaire (Seiner 2001; Vilchez et al. 2017; INDECI 2017; UTEC-CITA 2022).

Carte 28 : Canaux d'irrigation touchés et populations déplacées par les inondations provoquées par le Niño Costero, 2017



Les précipitations ont augmenté le débit qui a bientôt excédé la capacité de charge sédimentaire de la rivière, provoquant des débordements et des dommages aux infrastructures d'irrigation, aux routes et aux habitations (voir carte 28). Plusieurs études s'accordent à dire que c'est la quantité de sédiments accumulés dans la rivière qui a provoqué le débordement de 2017, en particulier en ville et dans la vallée du Bajo Piura (Vilchez et al. 2017; UTEC-CITA 2022). Vilchez et al. (2017) soulignent que le débordement est lié à la « morphologie du lit de la rivière et à la quantité de sédiments qui s'y trouvent... [et dans une moindre mesure à] la quantité de précipitations et aux débits enregistrés » (Vilchez et al. 2017, 60). Pour sa part, une étude menée par UTEC-CITA (2022) souligne qu'en plus de la quantité de sédiments, l'érosion fluviale dans la partie inférieure de la rivière contribue également à la réduction de la capacité de charge sédimentaire de la rivière.

⁴³¹ Données du 28.03.2016. Source : https://servicios.regionpiura.gob.pe/servicios/print_datos_hidro.php?f=2016-03-28 Page consultée le 15.09.2023

⁴³² Le débit mesuré aux stations de Tambogrande et d'Ejidos en 1998 était respectivement de 3 749 m³/s et 3 500 m³/s (ARCC 2022). Vilchez et al. (2017) rapportent quant à eux que le débit a atteint 4 424 m³/s le 12 mars 1998.

Le long de la rivière Piura, d'autres facteurs augmentent la vulnérabilité des populations et des infrastructures proches de la rivière. Dans le cours supérieur du Piura (province de Huancabamba), la déforestation est une pratique récurrente, car la population locale étend sa frontière agricole afin de développer des plantations de café⁴³³. Ce type d'activité dégradant le sol, accélère la torrencialité et réduit la capacité d'infiltration de l'eau, provoquant des glissements de terrain et des éboulements dans les parties moyenne et supérieure du bassin (ANA 2015). De même, le transport des sédiments augmente vers l'aval du cours d'eau (Responsable de la gestion des risques, ONG Soluciones Prácticas, 01.02.2018).

Tableau 41 : Dommages sur les maisons causés par les inondations lors du FEN 1983, 1998 et du Niño Costero 2017

Année	Maisons détruites	Maisons endommagées
1983	145	285
1998	630	250
2017	3 312	60 150

Source : (Sardon, Lavado-Casimiro, et Felipe 2022).

Cependant, malgré la faible quantité de précipitations en 2017 par rapport aux pluies liées au Niño de 1998, l'impact sur le nombre de maisons (détruites et endommagées) a été beaucoup plus important (Sardon, Lavado-Casimiro, et Felipe 2022) (voir table 41). Il en a résulté le déplacement d'un grand nombre de familles touchées par les dommages ou la perte totale de leurs maisons (voir photo 9). Dans le district de Cura Mori, 1 840 familles ont été déplacées vers 15 refuges situés le long de l'autoroute *Panamericana Norte* (km 978 et km 980) (voir annexe 12 : répartition des familles par refuge).

Photo 9 : Sauvetage de familles victimes du débordement de la rivière, district de Catacaos (Bajo Piura), 2017



Source : <https://es.mongabay.com/2017/04/emergencia-piura-balance-mes-funesto-norte-del-peru/>

⁴³³ La province de Huancabamba concentre 73 % de la production de café et près de 50 % du nombre de producteurs de la région. Pris de <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNzEzNTU2MmUtY2EzZC00YjQ2LTg5YzUtYzJjODRhZjg5NGY5IiwidCI6IjdmMDg0NjI3LTdmNDAtNDg3OS04OTE3LTk0Yjg2ZmQzNWYzZiJ9> Page consultée le 01.07.2023

Le débordement du fleuve a également affecté les surfaces cultivées et les infrastructures hydrauliques des différentes commissions d’usagers de la vallée de Bajo Piura (voir photo 10). Dans la commission d’usagers de Puyuntalá (Bajo Piura), environ 1 500 hectares de cultures ont été perdus (voir tableau 41), principalement de riz, de coton et de maïs (Président, CU Puyuntalá, 28.06.2017) correspondant à la grande saison agricole (décembre-juin).

Tableau 42 : Hectares perdus par culture, grande saison agricole 2017

Type de culture	Hectares perdus
Riz	763
Coton	400
Maïs	300
Permanentes	33
Total	1 496

Source : Président, CR Puyuntalá, 28.06.2017

Photo 10 :

Le canal de Narihuala détruit par les inondations provoquées par le Niño Costero 2017



Photo : Sofia Castro, date : 28.06.2017

La force du débordement de la rivière Piura a provoqué la rupture d’un barrage, qui a à son tour endommagé environ 7 kilomètres de canaux d’irrigation de la Commission de Puyuntalá, provoquant l’inondation de terres cultivées et la perte de récoltes (employé du secteur 1, CR Puyuntalá, 28.06.2017). L’un des canaux les plus touchés a été celui de Narihuala (voir photo 10). Dans ce secteur, 280 hectares de cultures ont été perdus (Président, CR Puyuntalá, 28.06.2017).

Quelques mois avant les inondations, presque à la fin de la petite saison (juillet-janvier) de 2016, les agriculteurs ont rencontré des difficultés en raison du manque de précipitations, et il fallut diminuer les distributions d’eau d’irrigation. Normalement, lors de la petite saison agricole, la disponibilité de l’eau est plus faible, ce qui explique que moins d’hectares sont

ensemencés que lors de la grande saison. Ce déficit de pluie⁴³⁴, qui s'est également étendu à d'autres régions du pays, a fait perdre des récoltes aux agriculteurs par manque d'eau. La saisonnalité de l'eau est très marquée dans cette partie de la région. Entre 2016 et 2017, les agriculteurs ont connu deux événements extrêmes : « L'année dernière il y a eu la sécheresse, plusieurs agriculteurs ont perdu leurs récoltes, jusqu'en janvier il y a eu la sécheresse, d'abord nous étions [en] situation d'urgence à cause du stress hydrique, et ensuite beaucoup de pluie. [La] nature [est] imprévisible »⁴³⁵ (Président, Commission d'irrigation Puyuntalá, 27.06.2017).

Les agriculteurs ont semé pendant la grande saison sans pouvoir anticiper ce qui se passerait quelques mois plus tard ; les pluies ont causé la perte de récoltes et de nombreux dégâts à l'habitat. L'un des employés de secteur de la commission, cinq ans après le *Niño Costero*, souligne que les agriculteurs manquent d'information pour pouvoir prendre des décisions sur ce qu'ils vont semer et profiter de l'abondance d'eau : « Si le SENAMHI avait prévenu en janvier [2017], [les agriculteurs] auraient planté du riz... les usagers auraient dû faire dès le mois de décembre leur Déclaration d'Intention de semis (declaración de intención de siembra, DIS) aux délégués de la grande saison agricole⁴³⁶ (Employé du secteur 2, CU Puyuntalá, 08.05.2023).

En raison d'une disponibilité supérieure de l'eau pendant la grande saison, les agriculteurs plantent du riz, car le système d'irrigation utilisé pour cette culture est l'irrigation par inondation. Les rizières ont une demande en eau élevée (18 000 m³/ha), mais la décision de planter du riz dépendra également du prix offert par le marché par rapport au prix offert pour le coton. Le coton nécessite également une grande quantité d'eau (10 500 m³/ha).

Les agriculteurs ont perdu environ 700 hectares de riz, les cultures étant restées sous l'eau pendant environ 30 jours. En temps normal, les agriculteurs reçoivent leur tour d'eau, inondent la terre, qui met 4 jours à sécher et qui, au bout de 14 à 15 jours, est à nouveau inondée par le prochain tour d'eau (Employé du secteur 2, CU Puyuntalá, 30.01.2018).

Il est certain que les agriculteurs sont en permanence confrontés à des scénarios d'incertitude et que l'information est un élément central de la prise de décision dans leurs intentions de plantation. Il y a quelques années, Ronald Woodman, président de l'Institut péruvien de géophysique (IGP)⁴³⁷, a souligné l'importance de la science dans la prise de décision, non seulement pour réduire les dommages du *Niño*, mais aussi pour tirer parti des avantages qu'il offre : « Nous devons nous rappeler que tous les *Niños* ne sont pas désastreux. On peut citer, par exemple, la décision de planter du coton ou du riz bien à l'avance, ou l'achat de bétail pour profiter des pâturages formés par les pluies, ou encore l'adaptation des engins de pêche à d'autres espèces. Le nettoyage des canaux et des collecteurs est un exemple de la manière dont on peut réduire les dégâts... » (Woodman 1997, 21).

⁴³⁴ En décembre 2016, le gouvernement a déclaré l'état d'urgence pour déficit hydrique pour environ 350 000 hectares, principalement situés sur les côtes nord et sud du pays. DS N° 089-2016-PCM : « Déclare l'état d'urgence en raison d'un danger imminent par déficit hydrique dans les départements d'Apurímac, Ancash, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Ica, Junín, Lambayeque, La Libertad, Pasco, Piura, Puno, Tacna et Tumbes, ainsi que dans sept (07) provinces du département de Lima, et dans quatre (04) provinces du département d'Arequipa ».

⁴³⁵ “el año pasado hubo sequía, varios agricultores perdieron sus cultivos, hasta el mes de enero hubo sequía, primero estábamos [en] emergencia por estrés hídrico, y luego mucha lluvia. [La] naturaleza [es] impredecible”

⁴³⁶ “Si SENAMHI hubiera alertado en enero [del 2017], [los agricultores] hubieran sembrado arroz... los usuarios desde diciembre deben hacer su DIS [Declaración de intención de siembra] a los delegados para la campaña grande”

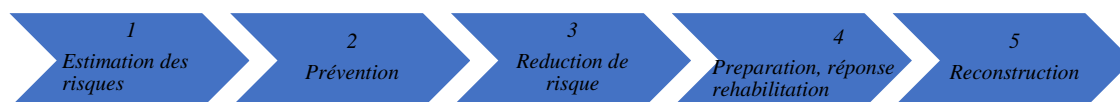
⁴³⁷ Chargé de mener des recherches et des études dans le domaine de la géophysique et de contribuer à la gestion des risques dans le pays. Pris de : <https://www.gob.pe/institucion/igp/institucional> Page consultée le 16.09.2023

L'abondance d'eau dans une région comme Piura, dont les principaux écosystèmes sont le désert et la forêt sèche, est un « événement positif exploitable » (A. Hocquenghem, Mesclier, et Oré 2001). Si l'on tient compte de l'échelle temporelle, un événement comme le *Niño Costero* ou le FEN a d'abord des conséquences négatives – la perte de récoltes, les infrastructures touchées, les personnes affectées et la propagation de maladies comme la dengue, entre autres –, mais il peut avoir dans un deuxième temps des conséquences positives, telles que l'eau pour les cultures et la croissance des pâturages (Mesclier, Chaléard, et Castro 2017).

9.1.2 Gestion de crise et centralisation de la réponse d'urgence par l'État

À la suite de la déclaration de l'état d'urgence au niveau national⁴³⁸ et à Piura, en particulier en raison du nombre de personnes touchées et des infrastructures endommagées⁴³⁹, le Système National de Gestion du Risque de Désastres (SINAGERD)⁴⁴⁰ est devenu opérationnel afin de répondre à l'urgence et de s'occuper des victimes et des dommages survenus, ce qui correspond à l'étape 4 du processus de mise en œuvre de la Politique Nationale de Gestion des Risques de Désastres (voir Figure 37). Malgré la réforme de décentralisation de 2011, ce système a subi plusieurs modifications au cours des années suivantes, et le ministère de la Défense en a pris le contrôle par l'intermédiaire du Centre national des opérations d'urgence (COEN). Le gouvernement a justifié cette décision politique de recentralisation par l'incapacité des autorités locales à répondre rapidement aux urgences et par les difficultés de centralisation des informations par l'Institut National de Défense Civile (INDECI). Malgré cela, les gouvernements locaux conservent leur rôle dans la mise en œuvre des politiques nationales et reçoivent un soutien technique de l'INDECI⁴⁴¹ et du CENEPRED⁴⁴² (Delaitre et al. 2018, 12). Voir annexe 13 avec une représentation de la carte des acteurs intervenant dans le SNGRD.

Figure 37 : Étapes du processus de mise en œuvre de la politique nationale de gestion des risques de catastrophes



Source : Ley N° 29664 (2011), portant création du SINAGERD

Le COEN, avec le soutien des forces armées, a été chargé des opérations de secours immédiates (voir figure 37), qui se sont concentrées sur le sauvetage des personnes dont les

⁴³⁸ Au niveau national, « les dégâts occasionnés furent estimés, fin mars, à plus de 3 milliards de dollars (USD) atteignant environ 1,6 % du produit intérieur brut du pays » (Delaitre et al. 2018, 10).

⁴³⁹ Dans cette région, 19 000 personnes ont été touchées, plus de 255 000 personnes ont été affectées, six personnes sont mortes, 10 ont été blessées, et plus de 46 000 maisons ont été endommagées. Source : <https://redaccion.lamula.pe/2017/03/21/cual-fue-el-presupuesto-de-cada-region-y-cuanto-utilizaron-para-prevenir-el-nino-costero-u/lumasap/> Page consultée le 18.09.2023

⁴⁴⁰ Selon la loi n° 29664 (2011), le SINAGERD est un système interinstitutionnel, décentralisé et participatif dont l'objectif est d'identifier et de réduire les risques associés aux dangers ou de minimiser leurs effets, ainsi que de prévenir la génération de nouveaux risques, la préparation et les réponses aux situations de catastrophe grâce à la mise en œuvre de divers mécanismes institutionnels (art. 1, loi n° 29664) à chaque étape correspondante.

⁴⁴¹ L'INDECI (Institut National de Défense Civile) est l'organisme chargé du processus de réponse dans le cadre de la gestion réactive (étape 4, voir figure 37).

⁴⁴² Le CENEPRED (Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – Centre national pour l'estimation, la prévention et la réduction des risques de catastrophes) est techniquement responsable de la coordination, de la facilitation et de la supervision de la formulation et de la mise en œuvre de la politique nationale et du plan national de gestion des risques de catastrophes dans les processus d'estimation, de prévention et de réduction des risques, ainsi que de reconstruction (étapes 1, 2, 3 et 5, voir figure 37).

maisons étaient touchées (voir photo 9), ainsi que sur la distribution de tentes, de nourriture, d'eau et d'autres produits de première nécessité. Le gouvernement a décidé de centraliser davantage la réponse d'urgence en chargeant certains de ses ministres⁴⁴³ de coordonner localement les activités dans les zones touchées, de superviser les actions et de collecter des informations permettant d'analyser la situation – qui sont les personnes affectées, quel est leur état, où se trouvent-elles ? – afin de déterminer les besoins et la bonne manière de distribuer l'aide (Delaitre et al. 2018). Dans le cas de Piura, c'est la ministre de l'Éducation qui a été chargée de la région. Cette crise causée par le Niño Costero prend place au moment où les autorités politiques de la région latino-américaine sont fortement remises en question à la suite de l'affaire Lavajato⁴⁴⁴. Delaitre et al. (2018, 9) soulignent que « ce contexte renforce une défiance vis-à-vis du pouvoir et rappelle que la gestion de crise est un levier de détournement de l'argent public (tout comme de l'aide internationale) ».

Les agriculteurs dont les maisons ont été inondées et gravement endommagées ont été relogés dans des abris temporaires⁴⁴⁵ le long de l'autoroute Panamericana Norte (voir carte 28). Mais ils n'ont pas tous profité de ces hébergements ; en effet, un groupe d'environ 500 familles a décidé de se réfugier sur une colline pour être proches de leurs maisons, car ils ne voulaient pas quitter ce qu'ils avaient construit : « Nous ne voulions pas aller dans le désert, perdre nos affaires, combien d'années avons-nous passées à construire, en nous privant de manger, pour repartir de zéro »⁴⁴⁶ (de secteur 2, CU Puyuntalá, 30.01.2018). Dans les deux cas, ils ont reçu des tentes et de la nourriture, et ont été déplacés avec des voitures de l'armée, en coordination avec le gouvernement régional et local (Municipalités de Cura Mori et Catacaos). Les familles qui n'ont pas profité des abris sont retournées au bout de 45 jours dans leurs maisons d'origine, tandis que de nombreuses familles hébergées dans les abris y vivent encore à ce jour, dans des maisons préfabriquées ; elles dépendent de camions-citernes et de réservoirs pour l'approvisionnement en eau domestique (Kapetas 2018) (voir photo 11).

Photo 11 : Vue d'un abri et de l'accès à l'eau des familles



Photo : Sofía Castro, date : 21.08.2018

Cette première réponse du gouvernement central s'est accompagnée de dons (tentes, nourriture, etc.) de la part de diverses organisations publiques et privées, nationales et internationales. Ces dons ont été gérés, à la demande du gouvernement péruvien, par le réseau

⁴⁴³ Ce modèle de gestion de crise a été utilisé au Chili lors des incendies survenus au début de l'année 2017 (Delaitre et al. 2018, 14).

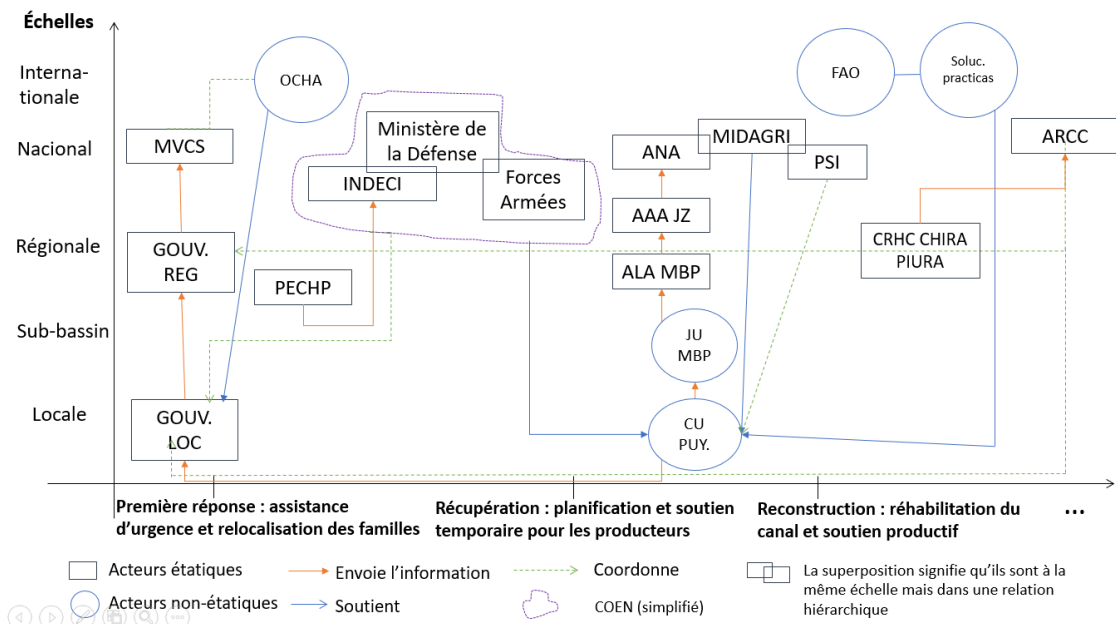
⁴⁴⁴ L'affaire concerne un système de corruption dans lequel des entreprises de construction brésiliennes ont versé des pots-de-vin à des fonctionnaires en échange de l'obtention de grands projets d'infrastructure. Source : <https://www.proetica.org.pe/casos-emblematicos/caso-lava-jato/> Page consultée le 22.09.2023.

⁴⁴⁵ Jusqu'en juillet 2017, environ 3 100 familles ont été relogées dans 32 abris dans toute la région de Piura. Au niveau national, 4 700 familles ont été relogées dans 85 abris (INDECI 2017).

⁴⁴⁶ “no queríamos irnos al desierto, perder nuestras cosas, cuantos años construyendo, dejando de comer, para empezar nuevamente”

humanitaire des Nations unies OCHA⁴⁴⁷ (Bureau de la coordination des affaires humanitaires). Le réseau humanitaire, ainsi que d'autres bureaux des Nations unies tels que le Programme alimentaire mondial (PAM), a joué un rôle essentiel dans la gestion des dons afin que l'aide parvienne aux personnes les plus nécessiteuses (atelier OCHA-INDECI, juillet 2017). Le réseau a assuré une coordination plus étroite avec les autorités locales qu'avec les autres niveaux de gouvernement (voir figure 38).

Figure 38 : Acteurs impliqués dans la crise du Niño Costero, 2017



Élaboration propre

À ce stade de la réponse, c'est le COEN et ses plateformes régionales et locales qui interviennent directement, dans l'urgence, avec l'INDECI et le réseau humanitaire. Lors d'un atelier organisé à Piura par le réseau humanitaire OCHA en collaboration avec l'INDECI en juillet 2017 pour évaluer la capacité de réponse à l'urgence des acteurs impliqués, on a pu constater le manque de coordination entre le SINAGERD et le Système national de gestion des ressources hydriques (SNGRH), car ni les organes décentralisés de l'ANA situés à Piura ni le Conseil des ressources hydriques du bassin Chira-Piura n'y ont participé, par manque d'intérêt ou surcharge de travail. Cette absence d'articulation entre les systèmes trouve son origine dans la séparation des fonctions, le manque de personnel et de moyens de mobilisation. La fonction du Conseil est liée à la planification et non à l'intervention dans des situations d'urgence : « Nous travaillons sur la prospective, nous ne faisons pas de travail d'urgence, car le travail d'urgence revient à la Défense civile, avec le gouvernement régional et la société civile » (TS, CRHC Chira-Piura, 22.09.2023). Ce point a été confirmé par le Secrétaire Technique du CRHC Chillón-Rímac-Lurín, pour qui le COEN et la protection civile sont en charge des interventions d'urgence tandis que le rôle du Conseil est principalement de planifier.

Après la première réponse, le gouvernement central propose deux mesures. La première est la création d'une organisation centralisée, avec des bureaux décentralisés dans les régions touchées, chargée de la reconstruction des infrastructures physiques endommagées et détruites par le Niño Costero (loi 30556) ; la seconde est un ensemble de mesures extraordinaires pour

⁴⁴⁷ Le réseau OCHA est chargé de la coordination des réponses d'urgence à la demande du pays touché. Le réseau humanitaire a été créé en 1991, mais au Pérou il est intervenu pour la première fois en 2008, après le tremblement de terre dans le sud du Pérou en 2007, en tant que mécanisme de soutien entre la coopération internationale, les ONG et le gouvernement national.

la réactivation de la production⁴⁴⁸, telles que l'octroi de coupons (bons) extraordinaires aux agriculteurs affectés (DU 007-2017).

9.1.2.1 Une autorité pour la reconstruction avec changements : reconstruction et changements ?

Fin avril 2017 vit la création de l'Autorité pour la reconstruction avec changements (ARCC – Autoridad de Reconstrucción con cambios), inspirée de l'expérience d'autres pays tels que l'Indonésie, la Colombie et le Honduras, qui ont créé une agence spécialisée pour mener à bien la reconstruction post-crise⁴⁴⁹. L'ARCC a été chargée d'élaborer un plan de reconstruction de manière participative avec les différents niveaux de gouvernement pour répondre aux besoins des régions touchées. Ce plan devait intégrer des projets d'infrastructure avec leurs activités prioritaires respectives et le niveau de gouvernement responsable de la mise en œuvre de ces projets. Cependant, depuis sa création, cette organisation présente quelques faiblesses. D'une part, elle ne dispose pas d'autonomie (financière ou technique) au niveau de son siège régional. Cela a limité l'attention portée aux demandes de la population et des autorités locales, ainsi que la coordination avec d'autres secteurs gouvernementaux (Defensoria del Pueblo 2018, 24).

D'autre part, le plan n'a pas été le fruit d'un travail participatif avec les régions. Selon un rapport du bureau du Défenseur des droits (Defensoria del Pueblo 2018), quand l'ARCC a présenté son plan dans les régions touchées, elle s'est contentée de l'exposer, sans prendre un temps pour le dialogue et l'échange d'idées. En outre, certains représentants régionaux de l'ARCC ont souligné que la coordination pour l'inclusion de projets n'était pas suffisante et que, dans certains cas, des projets ou des activités auxquels ces bureaux avaient donné la priorité n'avaient pas été pris en compte (Defensoria del Pueblo 2018).

Le caractère centralisateur de l'ARCC à ses débuts se reflète également dans la planification de la mise en œuvre et des dépenses. Initialement, le Plan de reconstruction avec changements (PRC) comprenait environ 10 000 projets équivalant à un investissement d'environ 20 milliards de soles (environ 5 milliards d'euros). 71 % des projets devaient être exécutés par le gouvernement central, ce qui signifiait que 74 % du budget était concentré. Ce centralisme se reflète également dans le cas de Piura. 68 % du budget était concentré par le gouvernement central, 27 % par le gouvernement régional et seulement 5 % par les gouvernements locaux (Defensoria del Pueblo 2018, 26). Cependant, la situation a changé à partir de décembre 2017, lorsque le gouvernement a commencé à transférer progressivement l'exécution et le budget des projets aux autorités locales et régionales. Encore plus de projets et d'investissements ont été ajoutés, comme le souligne le directeur de l'ARCC :

[Au niveau national], un registre de toutes les infrastructures endommagées a été réalisé. Il s'agit de 12 000 interventions dans 13 régions, à court, moyen et long terme. Les priorités seront fixées avec chaque gouverneur et maire. Pour 2018, la priorité sera donnée aux projets qui répondent à des besoins urgents et aux projets qui ont un dossier technique ou qui ont presque un dossier susceptible d'être exécuté. Le défi est justement

⁴⁴⁸ Le coût de ce paquet de mesures est estimé à 55 millions de dollars. Source : <https://www.cip.org.pe/publicaciones/isdrm/presentacionesISDRM2018/MSc-ivan-bottger.pdf> Page consultée le 22.09.2023

⁴⁴⁹ 7ème session du Congrès de la République. Lundi 24 avril 2017. Débat sur le projet de loi présenté par le pouvoir exécutif, qui approuve des dispositions extraordinaires pour les interventions du gouvernement national en cas de catastrophes et prévoit la création de la l'Autorité pour la reconstruction avec changements (ARCC – Autoridad de Reconstrucción con cambios) [https://www2.congreso.gob.pe/Sicr/DiarioDebates/Publicad.nsf/SesionesPleno/05256D6E0073DFE90525810D005776E6/\\$FILE/SLO-2016-7.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/Sicr/DiarioDebates/Publicad.nsf/SesionesPleno/05256D6E0073DFE90525810D005776E6/$FILE/SLO-2016-7.pdf) Page consultée le 20.09.2023

d'avoir ces dossiers techniques, car la population veut déjà les projets⁴⁵⁰ (Directeur, ARCC, 28.02.2018).

Ce dernier objectif, comme le souligne le directeur de l'ARCC, n'est pas facile à atteindre, car les gouvernements infranationaux, en particulier à l'intérieur du pays, disposent d'un nombre limité de dossiers techniques qui suivent le format établi par le système Invierte.pe, lequel leur permet d'être approuvés et ensuite exécutés. Cela explique, dans une certaine mesure, la lenteur de l'exécution au cours des premières années du plan. Le montant des investissements a augmenté pour atteindre 25 milliards de soles⁴⁵¹ (6 milliards d'euros). À la fin de l'année 2018, seuls 8 % du montant total avaient été exécutés, en 2019, 22 %, et les années suivantes, le taux d'exécution a progressivement augmenté. En 2022, 81 % du montant total a été exécuté⁴⁵².

Le PRC a inclus certains éléments de la proposition élaborée par le CRHC : « Traitement intégral pour la réduction de la vulnérabilité aux inondations et à la pénurie d'eau dans le bassin Chira-Piura ». Cette proposition est basée sur l'idée qu'il existe deux zones distinctes dans le bassin Chira-Piura : l'une de causalité des inondations (partie supérieure du bassin) et l'autre d'impact des inondations (partie moyenne et inférieure du bassin). La proposition implique une intervention dans la zone de causalité en régulant le débit de la rivière pour réduire la vulnérabilité dans la zone d'impact⁴⁵³. Cela implique la construction de réservoirs temporaires de rétention d'eau (*polders*) et d'ouvrages de défense sur les rives, la rectification des lits des rivières, le décolmatage annuel des fleuves, des ruisseaux et des drains, ainsi que la mise en œuvre de projets d'infrastructure naturelle tels que le boisement, la reforestation, la protection des forêts naturelles et des landes, entre autres (voir figure 39).

Le CRHC [propose] une gestion durable intégrale de la rivière Piura, afin d'éviter les inondations, de constituer des réservoirs pour l'irrigation, d'éviter la grande quantité de sédiments qu'elle apporte et de reboiser [dans sa partie supérieure]⁴⁵⁴ (Directeur des ressources naturelles et de l'environnement, Gouvernement régional Piura, 12.12.2017).

En outre, le CRHC Chira Piura a remis à l'ARCC le plan global de lutte contre les inondations et le plan directeur de drainage des eaux pluviales pour Piura, Paita et Sullana qu'il a élaborés dans le cadre du projet de modernisation de l'ANA (ST, CRHC Chira Piura, 18.7.2019). Le CRHC Chira Piura apparaît dans un contexte de gestion des risques au stade de la prévention, conformément aux étapes du processus de mise en œuvre de la politique nationale de gestion des risques de catastrophes (Figure 1). En ce sens, le plan de gestion des ressources en eau du bassin Chira-Piura met en évidence l'intervention du CRHC dans la phase de prévention, car il comporte une composante de gestion des risques liée au renforcement des acteurs du bassin dans la gestion des risques hydrologiques et, d'autre part, à la réduction de la

⁴⁵⁰ “[A nivel nacional] se realizó un registro de daños de toda la infraestructura dañada. Eso implica 12 mil intervenciones en 13 regiones, de corto, mediano y largo plazo. Las prioridades se realizarán con cada gobernador y alcaldes. Para el 2018, se van a priorizar aquellos proyectos que satisfagan necesidades urgentes, y aquellos proyectos con expediente técnico o que tengan casi un expediente con posibilidad de ejecutar. El reto justamente es tener dichos expedientes técnicos, porque la población quiere ya los proyectos”

⁴⁵¹

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4320574/ppt140323_RECONSTRUCCIÓN%20CON%20CAM BIOS.pdf.pdf?v=1679671183 Page consultée le 05.09.2023

⁴⁵²

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4320574/ppt140323_RECONSTRUCCIÓN%20CON%20CAM BIOS.pdf.pdf?v=1679671183 Page consultée le 05.09.2023

⁴⁵³ Cette approche du CRHC correspond à celle d'un des directeurs de l'ARCC, à savoir que les problèmes proviennent du sommet et que la solution se trouve donc également à ce niveau (Directeur, ARCC, 28.02.2018).

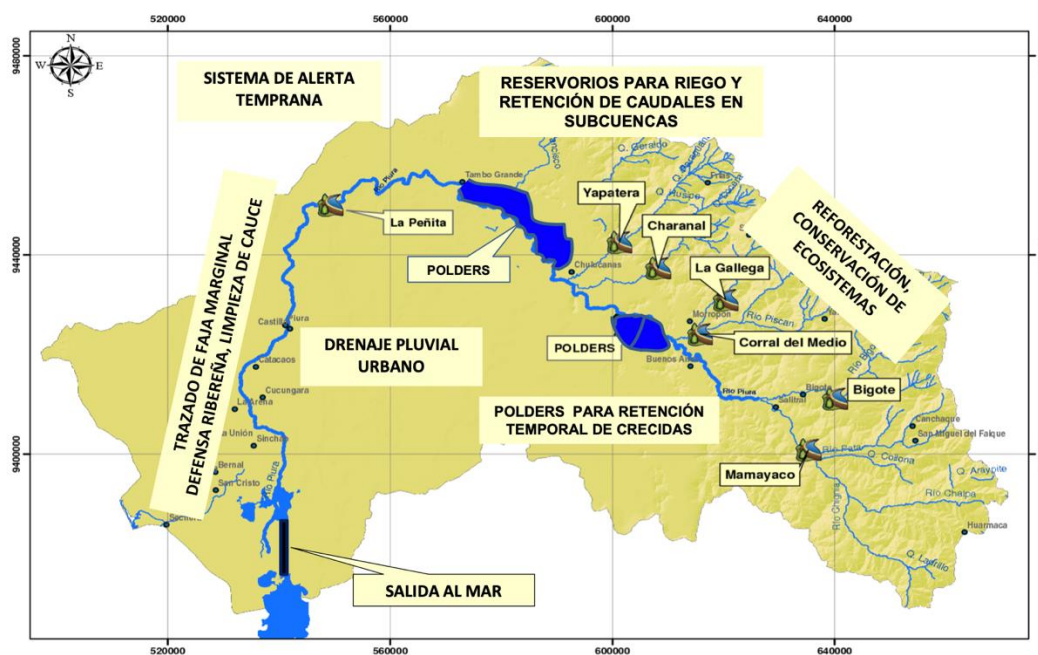
⁴⁵⁴ “El CRHC [propone] un manejo integral sostenible del río Piura, para evitar inundaciones, en momento de venida, contar con reservorios para regar, evitar la gran cantidad de sedimentos que trae, y hacer reforestación [en la parte alta]”

vulnérabilité aux risques causés par l'occurrence d'événements extrêmes (ANA 2015). Le CRHC Chira Piura n'a pas la capacité de mettre en œuvre des projets (ce n'est pas dans ses fonctions) et n'a pas non plus d'autonomie financière.

Le CRHC Chira Piura a proposé à l'ARCC et au gouvernement régional la création d'un groupe consultatif au sein du CRHC Chira Piura pour superviser l'avancement de la mise en œuvre des plans présentés, mais jusqu'à présent le CRHC n'a pas été convoqué. « Le plan est déjà mis en œuvre, mais la gestion du fleuve n'est pas prise en compte, l'avis du CRHC et d'autres experts de Piura n'a pas été pris en compte »⁴⁵⁵ (ST, CRHC Chira-Piura, 22.09.2023).

Dans le cadre de la mise en œuvre du plan intégré de lutte contre les inondations dans la ville de Piura, l'ARCC a renforcé les ouvrages de défense sur les deux rives de la rivière Piura. Cependant, quelques mois après leur mise en place, les ouvrages de défense ont commencé à s'effondrer (voir photo 12). Selon le dossier technique, ils étaient censés résister à un débit de 4 600 m³/s, mais ont été endommagés par un débit inférieur à 1 700 m³/s⁴⁵⁶. « Cela a coûté 300 millions et met la ville en danger, c'est mal construit, et la conception est mauvaise, donc [le CRHC] propose un traitement complet, de haut en bas, en régulant la partie supérieure pour réduire la vulnérabilité dans la partie moyenne et inférieure. Le plan élaboré par l'ARCC ne tient pas compte du bassin et n'articule pas les plans. Nous sommes plus vulnérables aujourd'hui qu'en 2017 »⁴⁵⁷ (ST, CRHC Chira Piura, 08.05.2023).

Figure 39 : Proposition du CRHC Chira-Piura : traitement intégral pour la réduction de la vulnérabilité aux inondations et à la pénurie d'eau dans le bassin Chira-Piura



Source : Présentation du CRHC (mai 2017). Pris de : <http://propuestaciudadana.org.pe/wp-content/uploads/2017/06/Presentaci%23U00f3n-de-Ronald-Ruiz.pdf>

⁴⁵⁵ “El plan ya se está ejecutando, pero no se toma en cuenta la gestión del río, no se ha tomado en cuenta la opinión del CRHC ni de otros expertos piuranos”

⁴⁵⁶ <https://peru21.pe/peru/piura-defensas-riberenas-servando-garcia-correa-rio-piura-gabriel-madrid-las-defensas-riberenas-del-rio-piura-se-caen-a-pedazos-noticia/> Page consultée le 09.09.2023

⁴⁵⁷ Esto ha costado 300 millones y pone en riesgo la ciudad, está mal construido y el diseño también, por eso [el CRHC] propone el tratamiento integral, de arriba a abajo, regular la parte alta para reducir la vulnerabilidad en la parte media y baja. El plan que ha realizado ARCC no mira la cuenca ni articula los planes. Ahora somos más vulnerables que el 2017”

Photo 12 : Les dalles des ouvrages de défense de la Piura construits en 2022 tombent quelques mois après leur mise en place



Source : <https://andina.pe/agencia/noticia-piura-gobierno-regional-anuncia-peritaje-a-las-defensas-riberenas-presentan-danos-937739.aspx>

Les positions que la solution du problème par l'ARCC et le CRHC inspire à chaque acteur reflètent sa propre représentation du risque ainsi que l'absence d'articulation entre les systèmes nationaux de gestion des risques de catastrophes et des ressources en eau, ce qui a des répercussions sur la gouvernance non seulement de l'eau mais aussi du risque. L'ARCC cessera ses fonctions en décembre 2023, après plusieurs prolongations. Initialement, sa durée prévue était de trois ans, mais des retards dans la mise en œuvre du CRP l'ont prolongée. Le CRHC continuera à exister, mais, avec la création d'une nouvelle Autorité Nationale d'Infrastructure (Autoridad Nacional de Infraestructura Ley 31841) en juillet 2023, n'est-il pas voué à ne jamais être consulté en ce qui concerne les interventions programmées dans le cadre de la gestion du bassin ?

9.1.2.2 Des coupons pour la relance de l'agriculture

La deuxième mesure établie par le gouvernement central était un ensemble de mesures visant à la réactivation de la production : agriculture et pêche (DU 007-2017). Ces mesures, proposées par le MIDAGRI, consistaient en l'octroi d'un bon de mille soles (environ 250 euros) par hectare aux petits producteurs concernés possédant jusqu'à quatre hectares. Le gouvernement a estimé l'aide à un total de 20 000 hectares au niveau national⁴⁵⁸. Un montant de 20 millions de soles⁴⁵⁹ (5 millions d'euros) a été alloué à cette mesure (MEF 2017). De plus, un montant de 45 millions de soles (un peu plus de 10 millions d'euros) a été établi pour soutenir les agriculteurs dans l'installation de cultures temporaires (cultures maraîchères, maïs jaune dur, coton et autres) et la récupération des plantations fruitières (citron, banane, mangue, avocat, entre autres)⁴⁶⁰.

⁴⁵⁸ 7ème session du Congrès de la République. Lundi 24 avril 2017. Débat sur le projet de loi présenté par le pouvoir exécutif, qui approuve des dispositions extraordinaires pour les interventions du gouvernement national face aux catastrophes et prévoit la création de l'Autorité pour la reconstruction avec changements [https://www2.congreso.gob.pe/Sicr/DiarioDebates/Publicad.nsf/SesionesPleno/05256D6E0073DFE90525810D005776E6/\\$FILE/SLO-2016-7.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/Sicr/DiarioDebates/Publicad.nsf/SesionesPleno/05256D6E0073DFE90525810D005776E6/$FILE/SLO-2016-7.pdf) Page consultée le 20.09.2023

⁴⁵⁹ De nombreux fonds furent débloqués par le ministère de l'Économie et des Finances (MEF) pour permettre la gestion de l'urgence, et ce, aux divers niveaux de l'État. Environ 5,5 milliards de soles (soit près de 1,6 milliard d'euros) dont 1,5 milliard spécialement dédiés à la gestion de l'urgence, 4 milliards affectés à la relance par la reconstruction. Les dispositions mises en œuvre par le décret d'urgence No 004-2017- MEF du 17 mars permettent aussi l'assignation de fonds exceptionnels aux gouvernements locaux déclarés en état d'urgence d'un montant de 100 000 soles (soit environ 29 000 euros) (Delaitre et al. 2018, 9).

⁴⁶⁰ <https://elperuano.pe/noticia/58722-gobierno-apoyo-a-12340-pequenos-agricultores>

Ces mesures ont également été prises de manière centralisée, sans consultation des autorités régionales. D'une part, le directeur de la Direction régionale de l'agriculture (Dirección Regional Agraria) du gouvernement régional de Piura (28.06.2017) souligne que ces mesures sont des dispositions prises par le gouvernement central et que les gouvernements régionaux suivent les lignes directrices établies en ce qui concerne la délivrance des bons (photo 13). D'autre part, les CRHC, en général, n'ont pas été consultés sur ce type de mesures et n'interviennent pas non plus dans les différentes étapes de la réponse ; en effet, comme nous l'avons vu dans la section précédente, leur rôle est lié à la planification de la gestion à moyen et long terme du bassin.

Les secrétaires techniques des CRHC Chira Piura et Chillón-Rímac-Lurín ont reconnu qu'ils n'avaient pas été consultés sur ces mesures : « À propos des bons, je sais seulement qu'ils en ont donné plusieurs, mais ils ne nous consultent pas et nous ne savons pas comment leur montant et attribution ont été déterminés »⁴⁶¹ (ST, CRHC Chira-Piura, 22.09.2023). Une étude de Robert (2019) sur le CRHC Chillón-Rímac-Lurín souligne que les décisions qui concernent les situations d'urgence, comme le stress hydrique par exemple, sont prises par le MINAGRI à travers des projets spéciaux. Cet état de fait signale que le principe de décentralisation et de subsidiarité dans la gestion publique n'est généralement pas pris en compte. Lima renforce encore son pouvoir de décision pour faire face à de tels événements. Les autorités infranationales ne font que suivre les décisions prises par la capitale.

Photo 13 : Annonce dans un journal accroché dans le bureau de la Direction régionale de l'agriculture du Gouvernement régional de Piura : « Apoyo del MINAGRI y Gobierno Regional » (Aide du MINAGRI et du Gouvernement régional).”



Photo : Sofía Castro, date : 28.06.2017

9.1.3 Une gouvernance en crise qui complique l'aide aux agriculteurs

⁴⁶¹ “sobre el bono, solo se que han dado varios, pero no nos consultan y no se sabe [la manera] cómo se determinó”

Après la première phase de réponse, la principale urgence pour les agriculteurs de la commission des usagers de Puyuntalá était de poursuivre les tours d'eau établis, afin de pouvoir récolter les cultures qui n'avaient pas été endommagées et faire face à l'avenir immédiat. Face à cette nécessité, la commission a dû trouver un moyen de réparer les canaux endommagés de façon à pouvoir continuer à distribuer de l'eau pour « sauver les hectares de riz qui étaient déjà plantés »⁴⁶² (Président, Commission des usagers Puyuntalá, 27.06.2017). Comme indiqué plus haut, de nombreux agriculteurs ont été déplacés vers des abris, mais plusieurs mois se sont écoulés, et ils y sont toujours. « L'abri [pour les personnes touchées] n'est prévu que jusqu'au 15 juillet, et ils sont toujours là... l'État ne les soutient pas... qu'est-ce qu'ils vont faire à partir de là s'ils n'ont rien planté, c'est une préoccupation que j'ai, nous sommes en train de réhabiliter des canaux dans une partie »⁴⁶³ (Président, Commission d'irrigation Puyuntalá, 27.06.2017).

Le train de mesures de réactivation de l'agriculture proposé par le gouvernement central ne prévoyait pas la remise en état des canaux endommagés. De plus, au sein de la commission, il y avait déjà d'autres canaux endommagés par la FEN de 1998 qui n'avaient pas été réparés : « L'État n'a rien fait pour les réparer. Ils sont toujours là. Jusqu'à présent, le gouvernement régional ne soutient pas, ils disent que la reconstruction arrivera en avril 2018. Quel espoir ont les gens qui vivent ici ? »⁴⁶⁴ (Employé du secteur 1, CU Puyuntalá, 28.06.2017).

La réponse des autorités régionales et locales aux inondations a révélé non seulement un manque de prévention mais aussi une incapacité à exécuter le budget⁴⁶⁵ qu'elles avaient alloué pour faire face à ce type d'urgence. Le gouvernement régional de Piura a exécuté moins d'un million de soles sur les 23 millions de soles qu'il avait à sa disposition pour 2017⁴⁶⁶. Comme nous l'avons également souligné précédemment, l'un des principaux facteurs de l'incapacité des gouvernements infranationaux à dépenser est lié à l'élaboration des dossiers techniques. Les gouvernements ne peuvent utiliser ce budget alloué à l'urgence que pour des activités liées à l'urgence ; dans le cas de l'infrastructure de l'eau, il ne leur est loisible que de nettoyer et de dégager les lits des rivières, les ouvrages de défense des rivières, les systèmes de drainage et les canaux d'irrigation. Ce budget n'inclut pas la réhabilitation des canaux d'irrigation.

Pour leur part, la commission et l'Association d'usagers de la moyenne et haute Piura (JUMBP – Junta de Usuarios del Medio y Bajo Piura) ont demandé aux autorités voisines de les aider à réparer les infrastructures endommagées. Bien que le gouvernement régional ait reçu, dans le cadre de la décentralisation, la compétence pour la mise en œuvre et l'amélioration de l'infrastructure d'irrigation, il ne dispose pas des ressources financières, techniques et humaines pour le faire (voir chapitre 5). Le gouvernement régional, par l'intermédiaire de sa Direction régionale de l'agriculture (DRA – Dirección Regional Agraria), est chargé de renforcer les organisations de producteurs à travers la gestion des bassins versants et de la chaîne de production (Directeur, Direction régionale de l'agriculture du Gouvernement régional de Piura, 28.06.2017).

⁴⁶² “salvar las hectáreas de arroz que ya estaban sembradas”

⁴⁶³ “El refugio [para los damnificados] es solo hasta el 15 julio y siguen ahí... el Estado no apoya ...que van a hacer de ahí para allá si no tienen nada sembrado, es una preocupación que tengo, estamos rehabilitando canales en una parte”

⁴⁶⁴ “El Estado no ha hecho nada por recuperarlos. Ahí quedaron. Hasta el momento, el gobierno regional no apoya, dicen que la reconstrucción llegará en abril del 2018. ¿qué esperanzas tiene la gente que vive aca?”

⁴⁶⁵ En cas d'urgence, les gouvernements infranationaux peuvent utiliser leurs propres ressources, des ressources allouées par le Programme budgétaire de réduction de la vulnérabilité et de réponse d'urgence aux catastrophes (PP 0068) et des ressources externes (fonds du MEF). Source : https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/290126/Pautas_para_municipios_y_gobiernos_regionales_em_emergencia_al_23.01.20.pdf Page consultée le 18.08.2023

⁴⁶⁶ <https://redaccion.lamula.pe/2017/03/21/cual-fue-el-presupuesto-de-cada-region-y-cuanto-utilizaron-para-prevenir-el-nino-costero-u/lumasap/> Page consultée le 18.08.2023

Toutes les demandes d'aide dans le contexte de l'urgence devaient être faites au moyen du formulaire d'évaluation des dommages et d'analyse des besoins (EDAN)⁴⁶⁷, qui servait par ailleurs à enregistrer les pertes et les dommages causés aux personnes touchées et aux infrastructures endommagées. Ces fiches permettaient de planifier les actions nécessaires pour faire face à la situation d'urgence. Les fiches furent collectées par le gouvernement local, puis envoyées à Lima afin d'évaluer l'aide à apporter. Dans le cas des infrastructures hydrauliques, la commission des usagers les envoyait à l'Association des usagers, qui les transmettait ensuite à l'ALA correspondante. « Les ALAS remettaient ces dossiers à l'AAA, et l'AAA les envoyait à l'ANA »⁴⁶⁸ (directeur, Direction régionale de l'agriculture du Gouvernement régional de Piura, 28.06.2017). En outre, chaque agriculteur devait soumettre un autre formulaire (registre des cultures perdues) à la commission, qui le transmettait à son tour à la JUMBP.

Certains producteurs et la commission Puyuntalá elle-même ont exprimé leur malaise devant l'obligation de remplir autant de formulaires, mais ils ont aussi compris qu'il était nécessaire d'enregistrer les dégâts et d'en garder la trace. Ces fiches ont également permis d'identifier les agriculteurs qui recevraient les bons alloués par le gouvernement. Cependant, dans le cas de Piura, les bons ont mis du temps à arriver, car, au cours du premier mois (mai 2017), le ministère de l'Agriculture et de l'Irrigation (MINAGRI) a constaté des défaillances dans le remplissage des formulaires par la JUMBP. Delaitre et al. (2018) notent que l'absence d'information est une constante dans toutes les situations de crise. Au-delà du désagrément cause aux agriculteurs et à la commission pour remplir les fiches de données, cela révèle que, dans un contexte de crise, le manque d'information est aussi un obstacle à l'attention et à la réponse de l'État.

L'un des employés du secteur de la Commission Puyuntalá, également agriculteur, a été touché par les inondations et a reçu un total de 2 000 S/ (500 euros) pour les deux hectares et demi de cultures de riz et de coton qu'il a perdus. En d'autres termes, il a reçu 800 soles par hectare, et non les 1 000 soles offertes par l'État. La prime reçue l'a aidé à couvrir une partie de ses besoins, car, en plus des hectares touchés, il a dû s'installer temporairement (45 jours) dans un refuge en raison des dégâts essuyés par sa maison. Il a reçu l'argent en deux parties, le dernier versement est arrivé à la fin de l'année.

Ce bon ainsi qu'une aide à l'installation de cultures temporaires ont été progressivement distribués aux agriculteurs touchés dans les vallées de la moyenne et de la basse Piura. Parmi les cultures temporaires, la priorité a été donnée à la culture de haricots « caupí », de faible demande en eau, puisqu'ils n'ont besoin d'eau que pour le semis (première irrigation), puis les haricots sont récoltés en 60 jours environ (employé du secteur 1, CU Puyuntalá, 30.01.2018). Cette même stratégie d'installation de cultures à croissance rapide comme le haricot niébé a été menée par la FAO et l'ONG Soluciones Prácticas et la FAO dans trois districts, Cura Mori, Tambogrande et La Matanza. À Cura Mori, ils ont aidé 330 petits producteurs des comités d'usagers de Puyuntalá et de La Bruja à semer des haricots niébé et à nettoyer les canaux d'irrigation touchés. Le soutien des deux organisations a consisté en la livraison de semences certifiées, d'intrants et d'outils, ainsi qu'en une formation et une assistance technique. « Ce soutien est destiné aux 330 agriculteurs les plus affectés, qui ont presque tout perdu ; mais ils ne participent pas tous, car certains ne veulent pas et vont planter du riz [lors de la grande saison] »⁴⁶⁹ (Président, Commission d'irrigation Puyuntalá, 13.12.2017).

⁴⁶⁷

Source :

<https://portal.indeci.gob.pe/respuesta/edan/#:~:text=La%20EDAN%20permite%20conocer%20la,general%20de%20la%20poblaci%C3%B3n%20afectada.>

⁴⁶⁸ «Las ALAS entregaban esas fichas a la AAA, y la AAA enviaba a la ANA»

⁴⁶⁹ «Este apoyo es para 330 [que] son los agricultores más afectados, que han perdido, pero no todos se acogen, porque algunos no quieren y van a sembrar arroz [en la campaña grande]

Pendant que les bons étaient délivrés, la commission attendait toujours l'aide pour la réhabilitation des canaux. Face à ce retard, la commission, avec l'aide de la JUMBP, a réussi à réparer certains canaux (voir photo 14), ce qui a permis de sauver au moins 55 hectares de riz et de démarrer la petite saison rizicole en octobre (Président, Commission d'irrigation Puyuntalá, 27.06.2017).

Photo 14 : Canal aménagé par la commission des usagers du Puyuntalá et la JUMBP pour sauver les rizières



Photo : Sofia Castro, date : 28.06.2017

La commission a un projet approuvé depuis 2017 avec le Programme sous-sectoriel d'irrigation (PSI), organisme rattaché au MIDAGRI, pour la réhabilitation de certains canaux, mais ce projet n'a pas encore été mis en œuvre. Par ailleurs, aucune d'intervention n'est à créditer à l'ARCC jusqu'à présent (Président, Commission d'irrigation Puyuntalá, 13.12.2017). Grâce au programme « Trabaja Perú⁴⁷⁰ », certains canaux ont été nettoyés et décolmatés. Cela a signifié la création d'emplois temporaires pour les agriculteurs (Président, Commission d'irrigation Puyuntalá, 27.06.2017).

Cependant, pour le directeur de l'ARCC et le président de la commission des usagers de Puyuntalá, le décolmatage est une mesure temporaire (Directeur, ARCC, 28.02.2018).

En ce qui concerne le décolmatage de la rivière, ce n'est pas vraiment une solution, c'est comme un « palliatif » ; il devrait y avoir un chantier intégral, un fleuve régulé, avec des barrages en haut comme dans d'autres pays ; on pourrait construire en haut un réservoir ou deux réservoirs satellites où l'eau de pluie qui tombe en haut pourrait être stockée. Il y a eu beaucoup d'eau pendant le *Niño Costero*, mais maintenant il n'y a plus d'eau, comme en décembre 2016 [lors de la sécheresse]. Ils vont commencer la campagne avec un peu d'eau et ils attendent qu'il pleuve pour pouvoir stocker l'eau⁴⁷¹ (Président, Commission des usages Puyuntalá, 13.12.2017).

⁴⁷⁰ Ce programme vise à créer des emplois sociaux inclusifs. Il relève du ministère du Travail et de la Promotion de l'emploi. En 2017, en réponse aux catastrophes naturelles causées par le *Niño Costero*. Le programme a payé des agriculteurs pour des activités immédiates telles que le nettoyage et le décolmatage des cours d'eau, des lits de rivières et des ouvrages de défense des rives a été incorporée http://sisnet.trabajaperu.gob.pe/Archivos/InformeGestion2017_1.pdf

⁴⁷¹ “Sobre la descolmatación del río, no es realmente una solución, es como un “paliativo”, debería hacerse una obra integral, que sea un río regulado, con represas arriba como en otros países, se puede hacer un reservorio o dos reservorios satélites arriba ahí se puede almacenar el agua que llueve arriba. Con el niño costero hubo mucha agua,

Le groupe de travail Plan d'exploitation des ressources hydriques (PADH) (voir chapitre 7) du CRHC Chira Piura, qui travaille avec les systèmes de distribution d'eau par l'intermédiaire des opérateurs des infrastructures majeures et mineures, n'a pas proposé de plan d'urgence pour faire face aux dommages causés aux infrastructures hydrauliques. Pour le secrétaire technique du CRHC Chira Piura, l'entretien des canaux d'irrigation, même en cas d'urgence, relève de la responsabilité directe des opérateurs eux-mêmes.

Photo 15 : Canal d'irrigation partiellement détruit par le phénomène du Niño Costero de 2017



Photo : Sofia Castro, date 08.05.2023

Six ans après le *Niño Costero*, plusieurs canaux endommagés de la Commission Puyuntalá n'ont toujours pas été reconstruits (voir photo 15), et beaucoup d'entre eux sont toujours colmatés, tout comme la rivière Piura. Pour un membre de la commission, c'est au gouvernement régional de résoudre le problème : « Les problèmes sont régionaux, c'est donc le Gouvernement régional qui devrait les résoudre »⁴⁷² (employés du secteur 2, CU Puyuntalá, 08.05.2023).

Les différentes réponses proposées par le gouvernement central pour faire face à ces événements ne suffisent pas à résoudre les problèmes causés par une crise. Les acteurs locaux doivent faire d'énormes efforts pour pouvoir poursuivre leurs activités principales. L'aide est retardée. La crise côtière due au *Niño* a mis en évidence une gouvernance désorganisée et faible ; les systèmes de GRD y de SNGRH ne sont clairement pas articulés. Le centralisme se renforce, et Lima reste le centre où les décisions sont prises sans consulter les acteurs locaux, y compris les autorités régionales et les autorités des bassins fluviaux.

9.2 Le cas du déversement de résidus miniers dans la partie supérieure de la rivière Santa Eulalia

Dans le cas de cet événement, j'ai participé l'installation du premier groupe de travail, qui s'est tenu virtuellement, grâce au CRHC CHIRILU, en tant qu'observatrice. De même, j'ai pu obtenir les procès-verbaux des réunions, réaliser des entretiens téléphoniques avec certains acteurs et suivre le dossier à travers les réseaux sociaux de la Mancomunauté Municipale de la vallée de Santa Eulalia.

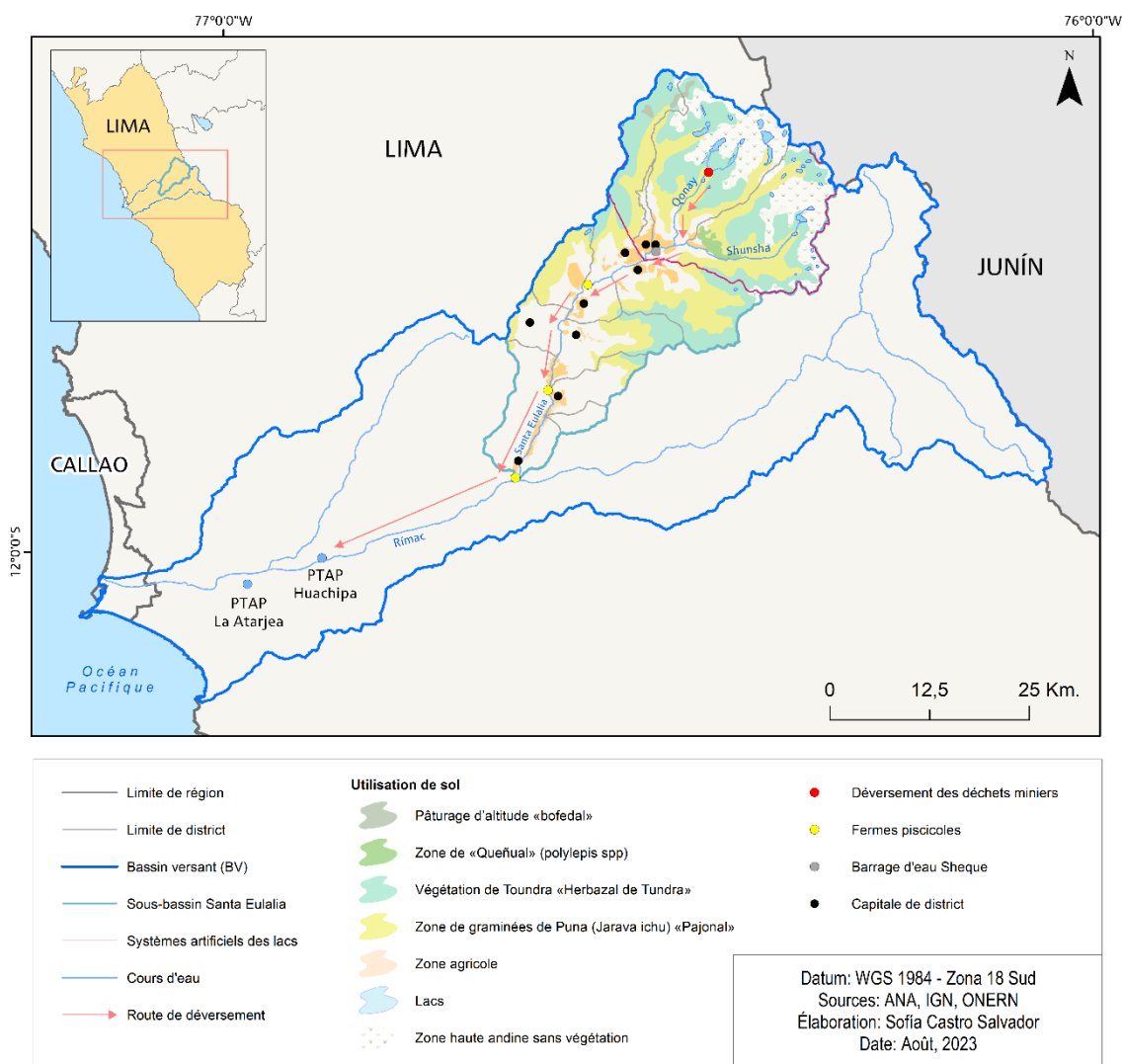
pero ahora no hay agua, igual que en diciembre del 2016 [que hubo sequía]. Ya van a empezar la campaña con un poco de agua y esperan que llueva para que se almacene agua”

⁴⁷² “los problemas son regionales, entonces debería ser el Gobierno Regional quien lo resuelva

9.2.1 Les diverses sources de pollution du Rímac affectent la qualité de l'eau

La qualité de l'eau du Rímac est affectée par diverses sources de pollution⁴⁷³ comme des déchets solides jetés par la population, des eaux usées domestiques et industrielles et des passifs miniers. En raison de la présence de ces pollutions, du stress hydrique élevé, du taux d'exploitation des aquifères, de la présence de points critiques à risque d'inondation et de l'existence de zones de conservation dans la partie supérieure du bassin, telles que les petit lacs et les zones humides (ANA 2016g, 74), en 2016, l'ANA a classé le bassin du Rímac comme hautement prioritaire, avec 7 autres bassins de la région hydrographique du Pacifique, afin de planifier des interventions immédiates pour la récupération, la protection et l'utilisation potentielle des ressources hydriques (ANA 2016g).

Carte 29 : Localisation du déversement de résidus de la mine de Huampar et itinéraire du déversement



⁴⁷³ En outre, des facteurs naturels, liés à des questions géologiques et hydrogéologiques, altèrent la qualité de l'eau, mais ils sont encore peu étudiés.

Il existe des unités minières en cours d'exploration et d'autres qui ont cessé de fonctionner à l'amont du Santa Eulalia, mais dont installations, infrastructures, dépôts de résidus ou déchets miniers, entre autres, connus sous le nom de « passifs miniers ⁴⁷⁴ », sont restés en place.

Fin mars 2022, les très fortes pluies ont érodé la zone de confluence de deux ruisseaux et une partie d'un résidu minier a basculé dans l'un des ruisseaux (*quebrada*) (Qonay) qui alimentent la rivière Santa Eulalia (voir carte 29). Ce résidu est un « passif minier » qui fait partie de l'unité minière Huampar, dont l'exploitation a commencé en 1956 et s'est achevée en 2000. Pendant sa période d'exploitation, on en a extrait différents minéraux tels que l'or, l'argent et le zinc (Fernández Rivas 2019). Les résidus sont situés en contrebas de la zone du système de petits lacs régulés du Santa Eulalia, qui approvisionnent en eau les villes de Lima et du Callao (SEDAPAL 2022).

Un représentant du Service d'eau potable et d'assainissement de Lima et Callao (SEDAPAL) souligne que ce type d'événement est fréquent ⁴⁷⁵ : « L'érosion et les éboulements de résidus sont très fréquents dans la région, mais les autorités ne font rien » ⁴⁷⁶ (représentant de SEDAPAL à la réunion Groupe de travail Huampar, 13.04.2022).

Photo 16 : Vue du *quebrada* de Qonay et des résidus miniers



Source : Facebook Mancomunauté Municipal de la vallée de Santa Eulalia (27.04.2022)

La qualité de l'eau du Rímac est un sujet de préoccupation permanent pour les populations et les usagers de la rivière, ainsi que pour les autorités qui la gèrent. Bien que les autorités centrales aient fait à maintes reprises des efforts pour s'occuper de la qualité de la rivière, elles n'ont eu que peu de succès. D'une part, la Commission multisectorielle pour la récupération de la qualité des ressources hydriques du bassin du Rímac a été créée en 2012, avec pour objectif de coordonner, établir, déterminer, réaliser des actions de suivi et promouvoir les investissements nécessaires à la récupération de la qualité de l'eau du Rímac (DS N° 022-2012-AG). La commission est présidée par l'Autorité nationale de l'eau (ANA) et est composée de fonctionnaires des trois niveaux de gouvernement : central, régional et provincial (tableau 43). Cependant, ni les gouvernements locaux ni les différents usagers de l'eau présents dans le bassin n'y participent. Cela représente une difficulté dans la gouvernance de la remise en état du fleuve, car le bassin traverse plusieurs juridictions (districts, communautés).

⁴⁷⁴ Les passifs environnementaux miniers sont les infrastructures, les installations, les effluents, les émissions et autres débris produits par les exploitations minières abandonnées ou inactives qui constituent un risque permanent et potentiel pour la santé de la population, l'écosystème et les biens (MINAM 2016).

⁴⁷⁵ Le département de Lima abrite 8 % des PAM du pays (INEI 2020).

⁴⁷⁶ “es muy habitual la erosión y los derrames de relaves en la zona pero las autoridades no hacen nada”

Tableau 43 : Membres de la Commission multisectorielle pour la récupération de la qualité des ressources hydriques du bassin du Rímac.

Ministère de l’Agriculture (MIDAGRI)	Superintendance nationale de Services d’assainissement – SUNASS
Ministère de l’Environnement (MINAM)	Service d’eau potable et d’ assainissement de Lima – SEDAPAL
Ministère de l’Économie et des Finances (MEF)	Direction générale de la Santé environnementale du Ministère de la Santé
Ministère de l’Énergie et des Mines (MINEM)	Organisme d’Évaluation et de Surveillance environnementale (OEFA)
Ministère de la Production (PRODUCE)	Gouvernement régional de Lima
Ministère du Logement, de la Construction et de l’assainissement (MVCS)	Gouvernement régional du Callao
Autorité nationale de l’eau (ANA)	Municipalité provinciale de Huarochirí
Autorité administrative de l’eau (AAA) Cañete Fortaleza	Municipalité métropolitainr de Lima

Source : Article 2 du DS N° 022-2012-AG

En outre, en 2015, avec le soutien du gouvernement coréen du sud, la commission a élaboré le plan directeur pour la remise en état du Rímac, dont le coût approximatif est de 1 milliard de dollars et dont la mise en œuvre prendrait environ 10 ans⁴⁷⁷. Le plan n’a pas encore été lancé en raison du manque de ressources financières, et la commission a été intégrée, en 2016, parmi les groupes de travail du Conseil des ressources hydriques du bassin de Chíllon, Rímac et Lurín (CRHC CHIRILU). Dans ce nouvel arrangement institutionnel, le plan directeur⁴⁷⁸ devrait être inclus dans le plan de gestion du CRHC CHIRILU, qui n’est pas encore élaboré en raison d’un manque de ressources financières. Cependant, l’insertion d’un plan dans un plan plus large pose quelques difficultés. Premièrement, le chevauchement avec d’autres plans existants au niveau du district, de la province, etc. ; deuxièmement, la duplication des actions si les plans ne sont pas coordonnés ; et troisièmement, le chevauchement des domaines d’intervention et des compétences (Jérémy Robert 2019).

D’autre part, l’architecture institutionnelle pour le contrôle des rejets d’eaux usées des différentes utilisations n’est pas suffisante pour prévenir la pollution des cours d’eau. Le gouvernement central, par l’intermédiaire de l’ANA, autorise le rejet des eaux usées⁴⁷⁹ provenant des différents usages, en tenant compte des avis techniques de la Direction générale de la santé environnementale (Dirección General de Salud Ambiental) du ministère de la Santé et de l’autorité environnementale du secteur correspondant. L’ANA contrôle également le respect des normes de qualité de l’eau (ECA – estándares de calidad de agua) dans les plans d’eau⁴⁸⁰, impose des sanctions et peut suspendre les autorisations accordées si les eaux usées traitées (effluents) affectent la qualité de l’eau ou des biens associés.

⁴⁷⁷ <https://www.ana.gob.pe/noticia/en-10-anos-se-recuperara-calidad-del-rio-rimac> Page consultée le 04.09.2023.

⁴⁷⁸ *El Comercio* (05.09.2015) tiré de <http://www.actualidadambiental.pe/wp-content/uploads/2015/09/El-Comercio-05-09-2015-pp.10.pdf> Page consultée le 12.08.2023.

⁴⁷⁹ Autrement dit, des eaux qui peuvent être renvoyées dans la source d’eau après traitement (art. 80, LRH 2009).

⁴⁸⁰ L’autorité de tutelle sectorielle (ministère de l’Agriculture, ministère de la Production, OEFA, etc.) est chargée de contrôler les limites maximales admissibles des effluents rejetés dans le plan d’eau récepteur. (OEFA 2014).

Cependant, malgré la réglementation existante, un volume important de rejets non autorisés est déversé directement dans l'eau. Selon l'estimation de l'Observatoire, en 2017, le volume des rejets non autorisés représente environ 83 % du volume autorisé⁴⁸¹.

9.2.2 Produire une pénurie temporaire comme mesure immédiate pour remédier au déversement de résidus miniers.

Les premières interactions entre les acteurs locaux après l'incident ont eu lieu dans des espaces non formalisés ; il s'agissait de rendre compte de ce qui s'était passé et de prendre des décisions à très court terme. Dès que l'événement a été connu, la Mancomunauté Municipale de la vallée du Santa Eulalia (MMVSE) et l'Association des communautés paysannes de Nor Huarochiri (ACCNH) ont informé les habitants du sous-bassin de Santa Eulalia par téléphone et via les réseaux sociaux de ce qui s'était passé (voir figure 40) et ont demandé aux responsables des canaux d'irrigation de ne pas utiliser l'eau pour l'irrigation, car ils ne connaissaient pas le niveau d'impact sur la qualité de l'eau (Président ACCNH, 02. 04.2022), ce qui a entraîné une sorte de pénurie temporaire. Les autorités se sont d'abord préoccupées des installations de pisciculture situées dans le lit de la rivière et du bétail élevé en pâturage extensif et qui boit l'eau des zones humides polluées ou non.

Une première stratégie mise en place par les acteurs locaux (la Communauté paysanne de Huanza et la Municipalité de Huanza) a consisté à créer une petite dérivation au-dessus des résidus afin d'empêcher l'eau de continuer à s'accumuler et de provoquer un nouveau déversement, à mesure que les pluies se poursuivaient (Réunion Groupe de travail Huampar, 13.04.2022)⁴⁸². Il faut cependant noter que l'un des acteurs souligne que le problème n'était pas dû aux pluies, car il s'agissait de pluies normales, sinon peut-être par « la présence d'une exploitation minière informelle dans la région »⁴⁸³ (Partenaire ONG Biosfera y empresario minero, 23.08.2023).

Divers acteurs, tels que l'OEFA et l'ALA, convoqués par les autorités locales, ont effectué des visites et ont prélevé des échantillons d'eau dans la zone de déversement. De son côté, SEDAPAL, en tant qu'usager, effectue de manière continue dans ses laboratoire un suivi de la qualité de l'eau qui arrive à ses stations d'épuration de La Atarjea et de Huachipa (voir carte 29). Les premiers résultats de ces analyses au niveau des prises d'eau des stations d'épuration de SEDAPAL ont montré que les taux de contamination étaient supérieurs aux valeurs autorisées, mais, au bout de 33 heures, ils sont revenus à des valeurs acceptables. SEDAPAL n'a pas cessé de fournir de l'eau à Lima et Callao, et a mis en œuvre un plan d'urgence de traitement de l'eau pour garantir la fourniture d'une eau de qualité à la population (voir figure 40). Ce traitement supplémentaire a entraîné une augmentation des coûts d'environ 30 % (SEDAPAL 2022). Bien que le contenu souillé du déversement dans la rivière ait été dilué relativement rapidement (6-8 heures jusqu'à la station de traitement de Huachipa et entre 8 et 10 heures jusqu'à la station de traitement de La Atarjea) (voir carte 29), dans les premières heures du parcours de l'eau chargée des résidus, il a affecté certaines fermes piscicoles, des terres agricoles et du bétail (Réunion Groupe de travail Huampar, 13.04.2022).

⁴⁸¹ En 2017, le volume total des rejets autorisés était de 41,6 hm³ correspondant à 31 autorisations. La majorité des autorisations se trouve dans le bassin versant du Rímac, 23 ; du Chillon, 6 ; et du Lurín, 2. <https://observatoriochirilu.ana.gob.pe/factores-de-presion/vertimientos-y-contaminacion> Page consultée le 11.08.2023

⁴⁸² Cette première réunion se réalisa de manière virtuelle ; j'eus la chance de pouvoir y assister en observatrice.

⁴⁸³ "que le queda la duda la presencia de minería informal en esa zona"

Figure 40 : Communiqués de MMVSE (gauche) et de SEDAPAL (droite) sur la qualité de l'eau

30 DE MARZO

COMUNICADO URGENTE

La Mancomunidad Municipal del Valle Santa Eulalia, liderado por nuestra Presidenta, la Lic. Cecilia Espinoza pone en conocimiento la grave emergencia sanitaria ocasionada por bloques y desprendimientos de relave minero de la Mina Huampar ubicado en la Zona de Cunay, parte alta del distrito de Huanza en nuestra Zona Norte de la Cuenca del Valle de Santa Eulalia. Lamentablemente, este relave se encuentra contaminando fuertemente el río, la flora y fauna, dejando decenas de peces muertos, por ello, pedimos tomar las precauciones del caso, a quienes tienen sus piscigranjas no solo en el distrito de Huanza, sino también a los 7 distritos de la Zona Norte, como Carampoma, San Juan de Iris, Huachupampa, San Pedro de Laraos, San Pedro de Casta, San Antonio de Chaclla, Callahuanca, Santa Eulalia, así como en la parte baja como Ricardo Palma, Lurigancho-Chosica.

Por lo que, nuestra Presidenta de la Mancomunidad, la Lic. Cecilia Espinoza Rojas convoca, para el día de mañana a los Alcaldes Directores pertenecientes a nuestra Mancomunidad, ser participes de la Constatación de esta tragedia ambiental, la cual contará con la participación de efectivos de nuestra Policía Nacional y autoridades. Cabe resaltar, que ya se envió un Oficio a la OEFA, incluyendo las pruebas filmográficas y fotográficas para que fiscalice y sancione a los responsables. Seguiremos trabajando por su bienestar.

Mancomunidad del Valle de Santa Eulalia

Source : Facebook Mancommunauté Municipale de la vallée de Santa Eulalia. 30.03.2022

sedapal

COMUNICADO

En relación al derrame de relave minero ocurrido en Huarochiri, Sedapal informa lo siguiente:

- El 30 de marzo, a las 20:00 horas, Sedapal tomó conocimiento del desprendimiento de un relave minero de la mina Huampar, zona alta del distrito de Huanza, en la cuenca del río Santa Eulalia.
- Inmediatamente Sedapal activó su plan de contingencia y el Equipo de Gestión Integral de Plantas realizó el monitoreo en el río Rimac para determinar la afectación, considerando los Estándares de Calidad Ambiental para Agua.
- Luego de 33 horas del incidente, las características fisicoquímicas del río Rimac se encuentran con indicadores dentro de los estándares de calidad ambiental.
- Sedapal garantiza la producción y la calidad óptima del agua potable producida en las plantas Atarjea y Huachipa, cumpliendo los límites máximos permisibles establecidos en el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, D.S. 031-2010 MINSA.
- La empresa realiza un monitoreo permanente y riguroso del agua en cada proceso de la producción para el abastecimiento óptimo y continuo en Lima y Callao.

Trabajamos en forma ininterrumpida para mejorar la calidad de vida de los vecinos de Lima y Callao.

Equipo Comunicación Institucional Lima, 01 de abril de 2022

Source : <https://www.gob.pe/institucion/sedapal/noticias/605461-sedapal-garantiza-calidad-del-agua-tras-derrame-de-relave-en-santa-eulalia> 01.04.2022

Dans la recherche d'une solution adéquate, les acteurs locaux commencent à organiser des réunions pour aborder le problème (tableau 44). D'une part, le MMVSE et l'ACCNH ont organisé une réunion avec d'autres acteurs et y ont invité le CRHC. D'autre part, la Defensoría del Pueblo-Lima Este (DP) a convoqué une réunion avec le CRHC, et, au même moment, la CRHC préparait une autre réunion. Face à cette multiplication des réunions, en ordre dispersé, le CRHC et le Médiateur (Defensoría del Pueblo) décident d'agir conjointement et d'inviter d'autres acteurs, notamment locaux, régionaux et nationaux, afin de prendre des mesures rapides, d'éviter les redondances et de réduire les délais bureaucratiques (Réunion Groupe de travail Huampar, 13.04.2022).

Tableau 44 : Membres du groupe de travail sur l'éboulement de résidus de passifs miniers dans le ruisseau Conay-Huanza

Échelles	Participation au groupe de travail (dates des réunions)					
	13/04/2022	29/04/2022	10/05/2022	1/06/2022	16/08/2022	12/06/2023
Local	MD Huanza	MD Huanza	MD Huanza	MD Huanza	MD Huanza	MD Huanza
		CC Huanza	CC Huanza	CC Huanza		
		CU Valle SE	CU Valle SE	CU Valle SE	CU Valle SE	CU Valle SE
Sous-bassin	MMVSE	MMVSE	MMVSE	MMVSE	MMVSE	MMVSE
			ACCNH		ACCNH	ACCNH
Bassin versant	ALA CHIRILU	ALA CHIRILU	ALA CHIRILU	ALA CHIRILU	ALA CHIRILU	ALA CHIRILU
	JU Rimac	JU Rimac	JU Rimac	JU Rimac	JU Rimac	JU Rimac

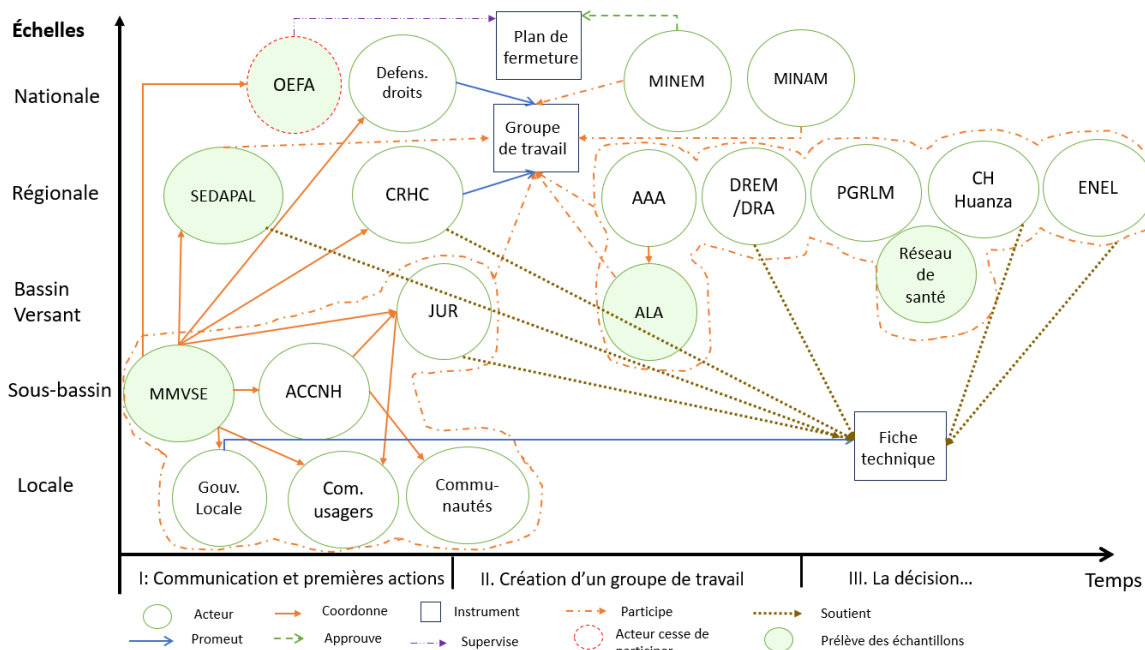
	CRHC CHIRILU	CRHC CHIRILU	CRHC CHIRILU	CRHC CHIRILU	CRHC CHIRILU	CRHC CHIRILU
	PGRLM	PGRLM	PGRLM	PGRLM	PGRLM	PGRLM
	DREM Lima	DREM Lima	DREM Lima	DREM Lima	DREM Lima	DREM Lima
	SEDAPAL	SEDAPAL	SEDAPAL	SEDAPAL		
		Caritas Chosica	Caritas Chosica	Caritas Chosica	Caritas Chosica	Caritas Chosica
	ENEL	ENEL	ENEL		ENEL	ENEL
					CH Huanza	CH Huanza
		Red Salud	Red Salud	Red Salud	Red Salud	Red Salud
					MP Huarochirí	MP Huarochirí
					Agencia Agraria SE	Agencia Agraria SE
					DRA Lima	DRA Lima
						ONG Biosfera
Régional						
	DP	DP	DP	DP	DP	DP
	OEFA	OEFA				
		MINEM	MINEM	MINEM		MINEM
		INDECI	INDECI	INDECI	INDECI	INDECI
			MINAM	MINAM		MINAM
				ANA	ANA	ANA
Nacional						

Source : Divers procès-verbaux de réunions du groupe de travail sur le déversement de résidus de passifs miniers dans le ruisseau Conay-Huanza (2022-2023)

9.2.3 Une gouvernance faible : des entités gouvernementales et un leadership local fragmenté et dispersé qui rendent difficiles les solutions à court terme

Une première réunion (13.04.2022), tenue virtuellement, a mis en présence divers acteurs locaux, régionaux et nationaux (voir table 44). Un premier accord a été la création du « Groupe de travail sur le déversement de résidus de passifs miniers dans le ruisseau Conay-Huanza ». Les acteurs locaux (Municipalité de Huanza et Mancommunauté Municipale de la vallée du Santa Eulalia) indiquent clairement leurs intérêts : i) prendre des précautions avant les prochaines pluies pour éviter un autre événement similaire, « une solution temporaire », ii) savoir qui est responsable de la remédiation et iii) améliorer la qualité de l'eau affectée par le déversement. Il est certain que chacun de ces points est lié à des échelles de temps. La premier, à court terme, est la réalisation d'une dérivation de l'eau avant la zone de résidus qui permettra de capter l'eau pour la population, l'agriculture et l'élevage ; le deuxième, à moyen terme, et le dernier, un objectif à long terme.

Figure 41 : Acteurs, coordination et échelles d'action et de décision



Les parties prenantes locales demandent au ministère de l'Énergie et des Mines (MINEM – Ministerio de Energía y Minas), qui ne participe pas à la première réunion, et à la Direction régionale des mines du Gouvernement régional de Lima (DREM – Dirección Regional de Minería del gobierno Regional de Lima) de prendre en charge la remédiation du passif environnemental. La DREM déclare que ce n'est pas sa fonction : « Cela incombe au ministère de l'Énergie et des Mines (MINEM), nous avons agi conformément à nos compétences... en tant que direction, nous avons reçu un appel à agir, mais nous n'avons pas agi parce que cela ne nous incombe pas, ce n'est pas notre compétence »⁴⁸⁴ (Réunion du groupe de travail Huampar, 13.04.2022). Elle ne peut pas non plus soutenir des actions qui impliquent le versement d'argent, car elle ne dispose pas de ressources financières, et la représentante de la DREM a souligné qu'elle ne peut pas prendre de décisions sans consulter au préalable son supérieur hiérarchique. Pour sa part, la représentante du Programme régional du gouvernement régional de Lima métropolitaine (PGRLM Programa Regional del Gobierno Regional de Lima Metropolitana) a souligné que les compétences relatives aux petites et moyennes entreprises minières n'ont pas encore été transférées au PGRLM.

Ce qui commence à être discuté, c'est à qui incombe la responsabilité de résoudre le problème du déversement. La discussion reflète la dispersion et la fragmentation des différents niveaux de gouvernement (voir figure 41), ce qui est un trait caractéristique de l'action gouvernementale, comme le soulignent (Edelenbos et Teisman 2011). On observe des autorités publiques sans pouvoir de décision et des organismes décentralisés sans autonomie (telle que l'autonomie financière ou technique). Ces deux caractéristiques ont des répercussions sur les décisions à prendre et les actions à mener, même à court terme. La municipalité de Huanza et l'Association d'usagers du Rímac insistent sur l'urgence qu'il y a de détourner l'eau avant la saison des pluies. Ces acteurs ont obtenu du matériel pour réaliser la dérivation (tuyaux et motopompe) (voir photo 17, photo des réunions) mais ils n'avaient ni les machines ni le carburant pour le faire, et ils ont demandé aux entreprises hydroélectriques, ENEL et CONENHUA, et au gouvernement régional de les aider à amener des machines sur les lieux et à nettoyer la zone.

⁴⁸⁴ "esto le corresponde al Ministerio de Energía y Minas (MINEM), hemos actuado de acuerdo con nuestras competencias...como dirección hemos recibido una llamada para actuar, pero no hemos actuado porque no nos corresponde, no es nuestra competencia"

D'autre part, la question de savoir qui doit résoudre le problème se clarifie au fur et à mesure que les tables rondes progressent (voir planche 17). Toutefois, cette clarté repose sur des normes juridiques qui ne sont pas faciles à comprendre pour tout le monde, en particulier pour les acteurs locaux tels que les communautés et les gouvernements locaux. Le langage technique et légaliste fait obstacle à la compréhension de tous les acteurs, en particulier ceux issus des communautés. On observe également que les acteurs n'ont pas les mêmes délais. Alors que, pour les acteurs locaux, le détournement de l'eau et le nettoyage de la zone sont urgents, d'autres acteurs doivent consulter leurs supérieurs, ce qui retarde la décision de passer à l'action.

Photo 17 : Autorités de la Municipalité du district de Huanza et de la Communauté paysanne, membres de la communauté et matériel obtenu pour le détournement de l'eau



Source : Facebook Mancomunauté Municipale de la vallée de Santa Eulalia.
27.04.2022

Conformément à la réglementation en vigueur, le MINEM identifie d'abord le passif minier environnemental (PAM – pasivo ambiental minero), puis détermine qui est responsable de sa remédiation et enfin approuve un plan de fermeture du PAM (voir figure 41). Cependant, au moment de la fermeture de la mine de Huampar, il n'existait aucune législation environnementale et sociale (Fernández Rivas 2019). La loi réglementant les passifs environnementaux des activités minières (loi n° 28271) n'a été adoptée qu'en 2004. Dans ce cas, la loi établit que le MINEM assume les tâches de remédiation des zones avec PAM qui n'ont pas de parties responsables identifiées (art. 5 de la loi n° 28271). En 2014, l'État a pris en charge la remédiation des PAM de Huampar, pour lesquels il doit préparer un plan de fermeture incluant un programme budgétaire (Rapport N° 235-2014-MEM-DGM/DTM/ PAM). Une fois le plan de fermeture approuvé, l'OEFA est chargé de contrôler le respect des obligations de remédiation, dans un second temps (MINAM 2016).

L'un des principaux accords auxquels les acteurs sont parvenus, à la demande de la Communauté paysanne de Huanza, est la préparation d'une fiche technique (y compris le budget) pour la solution temporaire, c'est-à-dire la collecte de l'eau en amont de la zone de résidus, mais uniquement pour l'approvisionnement en eau destinée à l'usage de la population. La Municipalité de Huanza, par l'intermédiaire de sa mairesse, dirige la préparation de la fiche avec le soutien de diverses parties prenantes (ALA, CRHC, PGRLM, DRA, ENEL, SEDAPAL, JUR), ce qui inclut des visites dans la zone pour collecter des informations (Procès-verbal de la réunion du groupe de travail Huampar, 29.04.2022).

Cependant, les agendas des acteurs imposent un rythme, souvent lent, qui entrave la réalisation des accords et des actions. En 2022, il y a eu cinq réunions entre avril et juin. Les

périodes électorales, les élections des autorités régionales et locales (en octobre 2022) et le changement d'autorités au début de 2023, ont empêché la continuité des réunions et l'obtention d'une solution temporaire. Pour l'un des acteurs participant à la table ronde : « La chose était résolue sur le papier, mais c'était une année électorale, le maire [de Huanza] a demandé un congé de deux mois [pour se présenter comme candidat dans une autre municipalité], et tout s'est arrêté » (Partenaire ONG Biosfera y empresario minero, 23.08.2023).

Planche 18 : Réunions de la table de travail



19.04.2022



20.04.2022



10.05.2022



01.06.2022

Photos : Facebook Mancomunauté Municipale de la vallée de Santa Eulalia

Jusqu'à présent, les habitants de Huanza continuent d'utiliser l'eau du *quebrada* Qonay. Cependant, le problème de la qualité de l'eau est beaucoup plus complexe, car ce n'est pas seulement la chute de ces résidus qui en est la cause. Il existe plusieurs autres sources de pollution, telles que les eaux usées domestiques. Le Réseau de santé Huarochirí, qui participe également au groupe de travail, a effectué des contrôles dans plusieurs villes, dont Huanza, et a constaté une forte présence de coliformes totaux (Procès-verbal de la réunion du groupe de travail Huampar, 01.06.2022).

Un an plus tard, en juin 2023, le groupe de travail s'est à nouveau réuni, cette fois-ci avec le nouveau maire du district de Huanza. Lors de cette réunion, le maire s'engage à mettre à jour la fiche technique avec l'appui de la JUR, car il compte ajouter de nouveaux éléments (canaux). Pour le secrétaire technique du CRHC CHIRILU (22.08.2023), le nouveau projet du maire est plus complexe, ce n'est plus « la solution temporaire sur laquelle ils s'étaient mis d'accord », et il est encore plus cher (environ 500 000 euros). Le maire s'est engagé à envoyer le nouveau dossier aux entreprises hydroélectriques (Enel, Huanza, Andean Power) pour demander leur soutien dans la mise en œuvre (Procès-verbal de la réunion du groupe de travail Huampar, 12.06.2023).

Les interactions entre les acteurs montrent que chacun d'entre eux a son propre timing et sa propre façon de se coordonner avec certains acteurs selon les fonctions qu'ils exercent sur le

territoire. Le groupe de travail demande au MINEM de donner la priorité à la remédiation, tenant compte de l'urgence. Le MINEM n'a pas encore terminé les études pour le projet de remédiation des PAM (Procès-verbal de la réunion du groupe de travail Huampar, 12.06.2023). De son côté, la Communauté paysanne Huanza a remis un document dans lequel elle cède une partie des terres communales pour les travaux de remédiation. Le calendrier de l'État et celui de la communauté ne coïncident pas. Étant donné qu'il n'existe pas de plan de fermeture du passif environnemental minier (PAM), l'OEFA a décidé de ne plus participer au groupe de travail, car il n'y a toujours pas d'instrument pour le superviser.

La diversité des acteurs impliqués et les relations hiérarchiques ne facilitent pas la conclusion d'accords ou la prise de décision. La solution attendue par les acteurs locaux n'a pas encore été mise en place en raison de l'inachèvement de processus comme le transfert de compétences et d'autonomie (dans le cadre de la décentralisation), de processus lents et rigides (bureaucratie) au sein des secteurs étatiques et de pouvoirs locaux qui, bien qu'ils disposent d'une certaine marge d'action pour défendre leurs intérêts, donnent la priorité à d'autres initiatives. Les acteurs étatiques ont leur propre rythme, la bureaucratie prend son temps.

Malgré les efforts des acteurs locaux pour mobiliser les acteurs extraterritoriaux et les amener à discuter à la même table, cela ne s'est pas encore traduit par des actions concrètes pour résoudre le problème. Le groupe de travail n'a pas de pouvoir contraignant. Bien qu'il ait la capacité de réunir différents acteurs, y compris le MINEM qui n'y participait pas au début, cela ne suffit pas pour prendre des décisions et résoudre les problèmes, du moins à moyen terme. La solution est toujours entre les mains du gouvernement central, à Lima.

Malgré l'importance de la table de travail pour certains acteurs, elle peut également présenter un risque. Pour le représentant de la DP, l'espace lui-même est précieux, car il assure un flux d'informations (Réunion du groupe de travail de Huampar, 13.04.2022). Cependant, pour le secrétaire technique du CRHC CHIRILU, le danger est de rester uniquement dans l'information et de ne pas prendre les décisions attendues par les acteurs locaux : « La plateforme devrait servir à partager des décisions et pas [seulement] à partager des informations, c'est ça le danger »⁴⁸⁵ (ST CRHC CHIRILU, 08.06.2022).

Conclusions

Les cas présentés permettent de mettre en évidence plusieurs aspects dont tout d'abord, la manière dont le gouvernement est organisé par rapport à la gestion de l'eau et aux crises. Les ministères sont chargés d'une certaine activité liée à l'utilisation des ressources hydriques à des fins spécifiques et non à la multiplicité de ses usages, ce qui crée des difficultés supplémentaires dans des systèmes de coordination déjà faibles. Dans le cas du *Niño Costero* à Piura, nous avons mis l'accent sur l'impact sur le secteur agricole, en particulier sur l'infrastructure de l'eau. Cela implique directement le ministère de l'Agriculture et les organismes qui lui sont rattachés tels que l'ANA, le PSI, ainsi que la ARCC. La création de nouveaux organismes tels que l'ARCC et maintenant la nouvelle Autorité nationale des infrastructures ne fait que fragmenter et disperser institutionnellement la gestion des ressources hydriques, générant des chevauchements et des lacunes dans les responsabilités, ce qui conduit souvent à l'inaction. Bien que nous n'ayons pas analysé en profondeur la question des abris temporaires, elle implique également de garantir l'accès à l'eau potable, et c'est donc le ministère du Logement qui a un rôle direct à jouer dans ce domaine.

Le cas de Huampar est directement lié à l'activité minière. C'est donc le ministère de l'Énergie et des Mines qui est chargé de résoudre le problème. Comme nous pouvons le

⁴⁸⁵ «la plataforma debe ser compartir decisiones y no [solo] compartir información, este es el peligro

constater, les compétences liées aux ressources hydriques sont dispersés entre différents secteurs ou ministères. Loin qu'il y ait une approche territoriale de l'eau, l'approche reste sectorielle. Au Mexique, par exemple, en 1994, la Commission nationale de l'eau (CNA) a été transférée du ministère de l'Agriculture et des Ressources hydrauliques au ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles (SEMARNAT) afin de renforcer l'approche territoriale de l'eau et de renoncer à sa gestion sectorielle (A. S. Jouravlev 2001).

Deuxièmement, les deux cas montrent que les réponses en matière de gouvernance sont étroitement liées à la nature et à l'ampleur des crises. À Piura, la crise dépasse le cadre de la région pour se déployer jusqu'au niveau national et international. En revanche, à Lima, le désastre n'a de conséquences qu'au niveau régional, mais les autorités nationales sont tout de même impliquées. Si le gouvernement régional avait les ressources ou les compétences *ad hoc*, l'intervention resterait à ce niveau.

Troisièmement, le centralisme de la réponse aux crises. Depuis la première réponse au *Niño Costero*, le gouvernement central, et Lima en particulier, est devenu le centre de la gestion des crises (en termes de décisions politiques et économiques) et du déploiement des activités humanitaires pour l'ensemble du pays. Dans le cas du déversement des résidus miniers, des acteurs de différentes échelles sont mobilisés, le gouvernement régional participe parce que cela fait partie de son territoire, mais il n'intervient pas directement dans la résolution du problème. La solution se trouve une fois de plus dans la capitale.

Quatrièmement, la diversité des solutions proposées dépend également de l'ampleur et de la nature de l'événement. À Piura, les solutions proposées de manière descendante, comme l'ARCC et les bons exceptionnels, sont le reflet d'impositions et de bureaucraties qui compromettent la résolution du problème au-delà de la première réponse, et risquent plutôt de devenir des problèmes structurels. En d'autres termes, la difficulté est de passer à l'action et à la résolution à l'échelle temporelle suivante, celle de la réhabilitation et aussi de la planification, où le CRHC Chira Piura a un rôle à jouer. Dans le cas de Lima, même s'il reste important de maintenir un espace de participation et de prise de décision conjointe, la bureaucratie empêche de parvenir à des accords minimaux, la gestion de l'eau à plusieurs niveaux devient un piège, tout le monde s'assied à la même table, mais le problème n'est pas résolu. Cependant, quoique la solution tarde à venir, l'espace créé révèle la lutte des acteurs locaux pour participer à la gouvernance, pour faire partie des solutions et de la prise de décision. Mais il révèle aussi la fragilité institutionnelle à tous les niveaux de gouvernement. Dans l'espace CRHC, ce sont la gestion technique du problème et sa solution legaliste qui sont privilégiées.

Comme le soulignent Delaitre *et al.* (2018), les crises révèlent des vulnérabilités antérieures à la perturbation. En plus des vulnérabilités physiques déjà constatées tant dans le bassin de la Piura que dans le haut Rímac, la bureaucratie étatique installée à différents niveaux, la relation hiérarchique dans la prise de décision, un centralisme qui met du temps à répondre aux citoyens et une décentralisation incomplète, avec des autorités locales qui manquent de ressources et de capacités pour faire face à ce type d'événement, transforment une perturbation du système hydrique en une crise majeure.

Conclusion générale

Cette recherche vise à répondre à la question principale de savoir si la décentralisation a réussi à résoudre les problèmes de gestion de l'eau au Pérou, en tenant compte de trois principaux aspects interdépendants : les normes et les institutions, l'organisation du territoire et la participation des acteurs à la prise de décision. L'étude montre la complexité de la gestion et de la gouvernance de l'eau. Cette complexité est liée à la pluralité des échelles (spatiales et temporelles) qui se superposent.

D'une part, l'eau suit une logique au niveau du bassin et, d'autre part, elle a une échelle temporelle. Au niveau du bassin, la société est organisée en territoires plus petits (communautés, districts, hameaux...) et à l'intérieur de ceux-ci il y a des fermes, des parcelles de terre, des personnes consommant de l'eau pour divers usages, des industries, entre autres. À une autre échelle, il y a l'État qui régule la ressource au moyen de règles formelles et d'une architecture institutionnelle construite à cet effet ; et à une autre échelle, locale, il y a des usagers qui se conforment aux normes de l'État, mais il y a aussi d'autres usagers (comme les communautés paysannes) qui ont leurs propres règles (normes « informelles » ou coutumières) pour la gestion de la ressource, tout en intégrant aussi d'autres normes – ou certains éléments de celles-ci – comme celles de l'État ou d'autres qui sont appliquées sur leurs territoires par des acteurs extérieurs (comme la coopération internationale, les ONG, entre autres), à travers des projets de développement mis en œuvre.

L'analyse de cette pluralité d'échelles a permis de comprendre le fonctionnement des territoires et la diversité des stratégies territoriales que les acteurs déploient pour atteindre leurs objectifs en fonction de ceux de leurs intérêts qui sont liés à l'eau. D'une part, j'ai pu observer et analyser les difficultés de la gestion de l'eau à l'échelle locale et, d'autre part, à une autre échelle, la multiplicité des normes et des dispositifs institutionnels, relatifs à l'eau et à la décentralisation, conçus et mis en œuvre par l'État. L'apport de mon travail réside précisément dans l'analyse des interactions entre ces échelles (micro-macro ; ou local-national et en partie, international) et entre les acteurs impliqués dans la gestion de l'eau. Le changement permanent d'échelles (du bassin à la vallée, de la région aux districts, du bassin aux communes ou communautés, ou encore l'échelle des territoires de gestion et de participation...) m'a permis de voir où sont les points de résistance de tous les acteurs, mais aussi leurs faiblesses et leurs limites.

J'ai organisé cette partie finale, en considérant une échelle temporelle, autour du fonctionnement de la gestion de l'eau en : « temps normal » et « temps de crise ». Ainsi dans un premier temps, j'évoquerai le fait qu'en temps normal, nous observons une déconnexion entre les pratiques et les besoins à l'échelle locale, et des décisions issues d'une approche descendante (*top-down*). Dans un second temps, nous mettrons en évidence que les dynamiques de centralisation s'accroissent en temps de « crise » et enfin, comment les territoires de l'eau passent d'une situation de crise à une situation « normale », avant de donner quelques pistes de recherche pour l'avenir.

I. En temps normal, il y a une déconnexion entre les pratiques et les besoins à l'échelle locale, et les décisions top-down

Avec la mise en place de la décentralisation dans le pays au début des années 2000, il semblait que les dispositions institutionnelles pour la gestion de l'eau ne seraient façonnées que par ce processus. Cependant, l'approbation d'un nouveau cadre institutionnel de l'eau en 2009 (Loi de Ressources Hydriques, LRH) a entraîné plusieurs changements. Au moment où cette

loi a été adoptée, le gouvernement central avait déjà transféré des compétences aux gouvernements infranationaux sur les questions liées à l'eau. Cependant, ce transfert a généré des tensions entre les gouvernements infranationaux et le gouvernement central, car ce dernier a transféré des compétences mais pas d'autonomie, ce qui révèle l'absence de toute dimension politique dans le processus de décentralisation. Or, cette dimension politique constitue le cœur de la décentralisation, car, sans elle, la décentralisation est un processus inachevé. L'absence d'une dimension politique et le problème qu'elle pose sont également décrits par des auteurs comme Finot 2001 ; Gonzales de Olarte 2002 ; Bey 2010 ; Larson et Ribot 2004. Sans l'octroi de l'autonomie, le gouvernement central renforce son contrôle sur la ressource et la gestion elle-même, et intervient aux niveaux infranationaux, montrant des signes de recentralisation et de verticalité.

L'une des compétences attribuées aux gouvernements régionaux est la promotion et la mise en œuvre de projets et de travaux d'irrigation. Toutefois, en raison du manque d'autonomie financière et technique des gouvernements régionaux, le gouvernement central intervient et met en œuvre ces projets par l'intermédiaire d'organismes rattachés au ministère de l'Agriculture. En ce qui concerne les gouvernements locaux (municipalités), une seule compétence leur a été transférée : l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement. Dans les zones périurbaines et rurales que j'ai visitées, ce service est assuré par les municipalités, qui peuvent directement ou indirectement (par l'intermédiaire d'opérateurs communaux ou privés) gérer le service. Cependant, comme nous l'avons vu dans le cas du district de San Pedro de Casta à Lima, le service d'eau potable fourni par la Associations communautaires de prestataires de services d'assainissement (JASS) fonctionne à l'initiative de l'opérateur et avec le soutien de la communauté paysanne pour l'entretien des infrastructures, car le gouvernement local responsable de ces tâches ne les exécute pas par incompetence, manque de ressources humaines, de personnel formé et de matériel technique. En outre, on peut constater l'écart existant entre les gouvernements locaux et régionaux, ces derniers profitant très peu des possibilités de renforcement de capacités offertes par le gouvernement central. Dans le cas de la JASS Luz de los Milagros à Piura, la municipalité s'appuie sur le travail réalisé par la coopération internationale et l'université locale pour investir dans les infrastructures et le renforcement des capacités des opérateurs et des familles impliquées, ce qui a permis au projet de continuer à fonctionner et d'être utilisé par la population locale elle-même.

Lorsque j'ai commencé le travail de terrain en 2016, la principale préoccupation, tant à Lima qu'à Piura, était la diminution des précipitations. À Piura, une autre préoccupation constante était l'apparition du phénomène El Niño (FEN). Différents acteurs de Piura ont convenu que les dommages causés par le FEN en 1983 et 1998 étaient les plus graves par rapport à d'autres FEN et qu'ils attendaient qu'un FEN se produise en 2015, mais cela n'a pas été le cas. Dans le cas de Lima, la contamination du fleuve Rímac est un sujet de préoccupation, car le Rímac est la source d'eau pour divers usages. Au niveau institutionnel, le Conseil des ressources hydriques de Chira-Piura (CRHC), qui existe depuis déjà cinq ans, a fait état de difficultés dans ses actions en raison d'un budget limité, qui l'empêche de disposer de plus de personnel pour couvrir un territoire vaste et diversifié. Dans le même temps, l'ANA discutait de la réglementation de ses propres fonctions et de celle de ses organes décentralisés. Les responsables du CRHC s'en sont inquiétés, estimant que leurs fonctions et les ressources qu'ils recevaient allaient encore être réduites. Cependant, malgré son budget limité pour mettre en œuvre les activités et les projets décrits dans son plan de gestion, ce conseil a une grande capacité à coordonner la mise en œuvre des projets avec les organismes nationaux et internationaux. À cette époque, le CRHC Chillón Rímac et Lurín (CHIRILU) venait d'être créé (2016).

De leur côté, l'AAA et les ALA, en tant qu'organes décentralisés de l'ANA, ont peu de capacité de décision ; même pour les questions logistiques, elles doivent consulter l'ANA.

L'ANA est un organisme très bureaucratique, ce qui l'empêche de résoudre immédiatement les difficultés, malgré le fait qu'en plus des ALA, des bureaux de liaison ont été mis en place pour rapprocher l'ANA des usagers. Le fait que l'AAA et les ALA n'aient pas de capacité de décision permis à l'ANA de garder le contrôle de celle-ci et de légitimer son pouvoir à travers ces organes, y compris les conseils de bassin. L'Agence ne manifeste aucune volonté politique de transférer le pouvoir de décision à ses organes. Presque tout est décidé et résolu à Lima.

L'analyse à l'échelle locale permet de constater que la centralisation qui caractérise la gestion de l'eau présente des nuances. Cette gestion repose sur une diversité de décisions quotidiennes, telles que celles prises par la JASS et les commissions et associations d'usagers, en fonction de leurs besoins et des caractéristiques physiques du territoire. Cependant, ces acteurs sont également confrontés à des situations qui menacent le fonctionnement du système de l'eau. D'une part, les conditions climatiques qui influencent la quantité d'eau qu'ils reçoivent; d'autre part, les pressions des nouveaux usagers (industriels, agro-exportateurs) qui demandent plus d'eau et ont plus de pouvoir pour y accéder ; et, enfin, les décisions prises par les décideurs au niveau régional ou du bassin sans qu'ils soient consultés. À Piura, les irrigants du Moyen et Bas Piura dépendent du projet d'irrigation Chira-Piura, et, si le réservoir de Poechos stocke moins d'eau que d'habitude en raison de faibles précipitations, la quantité d'eau à distribuer entre les commissions d'utilisateurs est également réduite. Cette décision est prise par le groupe de travail du Plan d'exploitation des ressources hydriques (PADH) du CRHC Chira-Piura. Cette situation crée un malaise parmi les irrigants, car ils ne sont pas consultés, et on ne tient pas compte du fait qu'ils ont déjà planté des cultures qui ont besoin d'être irriguées. Une telle décision de réduire la quantité d'eau attribuée aux agriculteurs sans les consulter montre le pouvoir exercé par le projet spécial Chira-Piura sur la ressource et aussi la verticalité de ces décisions.

Un autre avantage de travailler au niveau local est que nous pouvons observer une diversité de types de gestion, dans les zones rurales et dans les zones périurbaines. Dans tous les cas, la gestion repose sur une pluralité de montages institutionnels qui évoluent en fonction du contexte, des besoins mais aussi des rapports de force existants. À Piura, la distribution de l'eau d'irrigation se fait en fonction de la culture à planter et de la quantité d'eau nécessaire à cette culture. À Lima, plus précisément dans le cadre de l'Association d'usagers de Lurín-Chilca, la distribution de l'eau est assez particulière ; elle n'est pas fonction de la culture semée, comme dans le cas de Piura, mais est effectuée sur une base horaire, indépendamment de la culture semée. Cela est dû au fait que l'eau est très limitée pendant la saison sèche. Cependant, les responsables de la distribution de l'eau (employés du secteur) nous ont indiqué qu'ils utilisent un logiciel pour programmer la distribution de l'eau, comme ils le font dans d'autres associations, en entrant comme données le type de culture et la taille de la parcelle. Cette programmation ne les aide pas au moment de la distribution de l'eau, mais ils le font car cette programmation doit être soumise à l'ALA. D'autre part, pour compléter la quantité d'eau, certains irrigants tirent l'eau de puits souterrains.

Le fonctionnement de ces systèmes repose sur un ensemble de décisions prises au niveau local. Les associations et commissions d'usagers prennent des décisions quotidiennes sur le terrain. À Lima comme à Piura, tous les usagers ne disposent pas d'une licence d'eau (droit d'utilisation de l'eau), ce qui ne les empêche pas de recevoir de l'eau.

Les acteurs locaux ressentent également des formes d'appréhension et de méfiance. Certains redoutent en particulier la privatisation de l'eau. L'Association d'usagers Lurín-Chilca souligne qu'elle doit se conformer à l'obligation de présenter tous les documents à l'ALA, y compris le calendrier d'irrigation, car elle pense que, si elle ne respecte pas ces étapes, l'exploitation des petites infrastructures pourrait être confiée à une entreprise. D'autre part, dans une communauté paysanne du bassin de Chillón (Lima), des tensions sont apparues entre la communauté et

SEDAPAL lorsque ce dernier est venu présenter une proposition de projet de services écosystémiques. La communauté a rejeté le projet par crainte de perdre son eau.

Dans cette nouvelle gouvernance de l'eau, les CRHC apparaissent comme un instrument de décentralisation en raison de leur capacité à impliquer divers acteurs à différentes échelles, à planifier des actions et à prendre des décisions. Bien que les CRHC n'aient pas d'autonomie financière mais seulement technique, quoique limitée (peu de personnel), c'est un espace où les acteurs discutent collectivement des problèmes qui les concernent à travers des groupes de travail territoriaux ou thématiques. Le CRHC CHIRILU n'a pas encore de plan de gestion, mais il a une dynamique de rencontres permanentes avec les groupes de travail, ce qui lui permet de connaître les demandes et les difficultés des usagers. Cependant, la solution à leurs demandes n'est pas immédiate, car le CRHC n'est pas un organisme pensé pour résoudre les problèmes ; mais il s'articule avec d'autres acteurs impliqués pour trouver une solution. Dans le cas du CRHC Chira-Piura, il existe un plan de gestion qu'il met en œuvre avec le soutien d'acteurs externes, mais il n'existe pas encore de groupes territoriaux.

Cependant, dans les deux conseils, la participation à la prise de décision et la représentativité sont des questions en suspens. Les réunions des groupes de travail du CRHC CHIRILU réunissent principalement des représentants des organisations qui sont des techniciens. Les représentants des communautés paysannes ou des gouvernements locaux n'y participent pas, car les réunions se tiennent principalement à Lima. La langue et le poids scientifique et technique prédominent dans cet espace et représentent souvent une barrière à la participation de ceux qui n'ont pas cette capacité, produisant des inégalités et des asymétries dans l'information. Par conséquent, les solutions aux difficultés sont techniques et legalistes. Ce constat est également compatible avec ce que Martins (2013) observe dans certains conseils de bassin au Brésil. Le problème de la représentation ne se pose pas seulement au niveau du bassin, mais aussi au niveau national, comme c'est le cas pour le Système National de Gestion des Ressources Hydriques (SNGRH).

Les mécanismes de participation et les systèmes de représentation dans un pays comme le Pérou où les acteurs sont affaiblis et fragmentés politiquement et socialement ne peuvent guère contribuer à une gestion efficace des ressources, car ils ne facilitent pas la proximité entre les autorités et la population pour une prise de décision basée sur les besoins locaux. La faible représentativité des usagers locaux dans les CRHC ne leur assurent pas une réelle participation dans la gestion de l'eau.

Comme nous l'avons vu, toutes les règles ne sont pas adaptables ou ajustables à tous les contextes et à toutes les échelles. Les territoires sont très diversifiés, ce qui rend difficile la mise en œuvre des normes (politiques et lois) formulées et réglementées par le gouvernement central, car ces normes ne correspondent pas aux spécificités locales. L'analyse des deux échelles permet de souligner qu'il existe une déconnexion entre les pratiques, les décisions et les besoins à l'échelle locale en ce qui concerne la gestion de l'eau et sa régulation en raison de la politique trop hiérarchisée (top-down) et centralisée. Cette déconnexion rend difficile la gouvernance des ressources hydriques.

II. En période de crise, une accentuation de la centralisation

Au cours de l'élaboration de la thèse, plusieurs moments de « crise » se sont produits, qui m'ont permis d'observer la réponse des acteurs. Ma recherche a débuté quelques mois avant le Niño Costero (mars 2017). Comme je l'ai souligné supra, en 2016, la principale préoccupation était la façon dont les précipitations avaient diminué au cours des dernières années ; cependant, quelques mois plus tard, en mars 2017, avec l'apparition du Niño Costero, l'agenda des acteurs locaux changea, et ils se souciaient désormais de savoir comment se remettre de la perte de

leurs maisons et des dommages causés aux canaux d'irrigation en raison des inondations. Pour l'État, aux trois niveaux, le Niño Costero a impliqué une interruption de ses activités régulières afin de se concentrer sur la gestion d'une urgence majeure.

Quelques années plus tard, en 2020, avec la pandémie de COVID-19, tout s'arrête, et la société est confrontée à une nouvelle crise, sanitaire cette fois. Cependant, les agriculteurs poursuivent leurs activités agricoles. La population a besoin d'eau, qui est considéré comme un outil important de lutte contre la propagation du virus. Les systèmes d'eau pour l'irrigation et la population ont continué à fonctionner, et, là où les familles n'avaient pas d'eau pour la consommation humaine, l'État s'est efforcé de la leur apporter par camion. Au milieu d'une quarantaine stricte dans le pays, une nouvelle sécheresse est apparue, inquiétant les différents usagers. Enfin, au début de 2023, de fortes pluies sont apparues, en particulier sur la côte nord du pays, provoquant des inondations et des dommages aux infrastructures.

Depuis plusieurs années, le Pérou traverse une crise politique de plus en plus complexe, avec le renoncement volontaire à sa charge puis la destitution du président en place, remplacé par sa vice-présidente depuis un peu plus d'un an, une figure légale mais mal acceptée et qui a entraîné des affrontements meurtriers entre les forces de l'ordre et les manifestants. Cette situation implique jusqu'à ce jour un continue changement d'autorité (ministres, vice-ministres, directeur ou fonctionnaire) dans tous les secteurs et explique le manque de décision technique. Depuis 2021, il n'y a pratiquement pas des statistiques officielles.

Cette crise a fait oublier les informations liées à la survenue des pluies en mars 2023. Selon le communiqué officiel de la Commission multisectorielle chargée de l'Étude Nationale du phénomène du Niño (ENFEN) : « Pour l'été 2024, selon le scénario du Niño Costero, des précipitations supérieures à la normale sont probables sur la côte nord et la sierra du nord, sans exclure de fortes pluies, en particulier dans la région nord-ouest du pays. En revanche, si l'on considère le scénario du Niño dans le Pacifique central, des précipitations inférieures à la normale sont probables dans la région andine, en particulier sur la sierra du sud »

Comment faire face à une nouvelle perturbation du système hydrique dans les mois à venir, sans avoir résolu la précédente ? Comment l'État peut-il répondre à ces multiples et très diverses crises ? Les problèmes que j'ai observés à Piura et à Lima peuvent nous donner des indices sur la manière dont le pays fera face à cette nouvelle crise qui s'ajoute aux précédentes.

Les perturbations internes (Niño Costero de 2017 à Piura) et externes (déversement de résidus miniers à Huampar, Lima) mettent en évidence le manque d'autonomie des gouvernements infranationaux ; en effet, comme ils sont incapables de résoudre ou au moins de prendre des décisions sur les solutions à apporter, c'est le gouvernement central qui intervient. Ce retour à la centralisation allonge le temps nécessaire à la recherche d'une solution, ce qui aggrave encore les inégalités territoriales existantes. À Piura, la solution a été de nettoyer les cours d'eau dans leur partie inférieure en attendant que l'Autorité pour la Reconstruction avec changements (ARCC) reconstruise les canaux d'irrigation endommagés. Dans le cas des résidus miniers dans la partie supérieure du sous-bassin de Santa Eulalia (Lima), on constate que, dans la recherche d'une réponse juridique ou technique à la question de savoir qui est responsable des dommages, la solution est une fois de plus entre les mains du gouvernement central, alors que le gouvernement régional pourrait apporter la sienne s'il disposait de l'autonomie nécessaire pour intervenir. Les perturbations du système hydrique sont l'occasion pour le gouvernement central de « recentraliser » les décisions. La tendance à créer de nouvelles organisations au niveau central, telles que l'ARCC, fragmente et disperse davantage l'action gouvernementale, générant des chevauchements de fonctions, plus de bureaucratie et des vides de pouvoir dans les responsabilités, ce qui conduit à la lenteur et à l'inaction dans la résolution des problèmes.

Alors que les décisions et les solutions arrivent « d'en haut », les habitants déploient des stratégies territoriales qui leur permettent de poursuivre leurs activités productives et d'atténuer certains des dommages causés. Les stratégies et les arrangements institutionnels à l'échelle locale leur permettent de revenir à l'état antérieur, de maintenir le système en fonctionnement et de poursuivre ainsi leurs activités productives et domestiques. La gouvernance locale joue un rôle important en l'absence d'autonomie et de capacité des gouvernements régionaux et locaux. À Piura, la commission des usagers de Puyuntalá et l'Association d'usagers ont réussi à réparer certains canaux importants afin d'assurer la poursuite de leur campagne agricole. Le réseau humanitaire (OCHA) a organisé les différents dons et l'aide aux victimes et, par l'intermédiaire des ONG, a soutenu la relocalisation des habitants qui ont perdu leur maison. À Lima, les habitants et les membres de la Communauté Paysanne de Huanza, en collaboration avec les autorités locales, tentent de trouver une solution pour éviter des impacts plus importants à l'avenir, sur la base du dialogue et dans un espace créé spécialement à cet effet. Ces cas montrent le niveau de résilience de ces territoires. À partir d'autres contextes, Metzger et Robert soulignent qu'« un système social résilient est donc un système capable d'absorber les chocs et, en même temps, de maintenir sa structure fondamentale et sa trajectoire » (Metzger et Robert 2013, 27).

Les crises analysées montrent que les fonctions et les responsabilités au niveau du gouvernement central, en ce qui concerne l'eau, sont réparties entre différents ministères, ce qui rend difficile la gestion et la résolution des problèmes liés à l'eau. En France, par exemple, dans le cadre institutionnel actuel, les politiques publiques de développement territorial et de gestion de l'eau sont menées conjointement, en tenant compte des principes de transectorialité et de transterritorialité afin d'assurer une meilleure distribution des services et des infrastructures en harmonie avec les dynamiques économiques, sociales et environnementales (Ghiotti 2006). Cependant, dans le cas du Pérou, la politique de l'eau est de plus en plus sectorielle et fragmentée, malgré le fait que les plans sectoriels incluent les principes de transectorialité et de participation, entre autres.

La diversité des territoires et les différentes visions des acteurs reflètent la complexité des questions à envisager pour parvenir à des accords sur les questions de l'eau. Cependant, dans les différents moments de difficultés et de perturbation, il est possible de trouver des forces et des faiblesses dans les institutions et les acteurs qui permettent de faire évoluer les systèmes. Dans le cas de Lima, le CRHC, avec le soutien du bureau du Défenseur des droits, est devenu un acteur clé dans la recherche d'une solution ou, du moins, dans la poursuite des discussions sur une proposition visant à éviter les futurs déversements de résidus miniers qui affectent la qualité de l'eau de la rivière. Le groupe de travail Lurín est un espace où les acteurs s'asseyent à la même table pour discuter et se mettre d'accord, et, bien que les accords ne soient pas toujours atteints, ils s'emploient activement à discuter des problèmes et parvenir à des accords minimaux. Malgré la prédominance d'un langage et de solutions techniques, les personnels techniques s'efforcent de fournir le maximum d'informations susceptibles de réduire les craintes des acteurs locaux. Bien qu'une solution ne soit pas toujours possible, l'espace représente l'interaction de différents acteurs qui tentent de résoudre leurs difficultés et leurs problèmes.

Les groupes de travail du CRHC Chira-Piura ne sont pas aussi dynamiques que ceux de CHIRILU, mais leur principale force est leur articulation avec les organisations internationales et nationales dans la mise en œuvre des projets décrits dans le plan de gestion du bassin versant, ainsi que leur rôle de planification, et c'est là qu'ils sont le plus investis. Lors du Niño Costero, le CRHC Chira-Piura n'est pas intervenu directement dans la situation d'urgence, mais il avait auparavant élaboré une proposition visant à réduire les dommages causés par ce type de phénomène, qui associe des infrastructures dans la partie centrale du bassin (réservoirs) à des

actions de conservation (principalement la reforestation dans la partie supérieure). Le CRHC a frappé à plusieurs portes pour pouvoir financer et mettre en œuvre cette proposition. Une partie de la proposition a été incluse dans le plan directeur de l'ARCC, mais la CRHC n'est pas d'accord avec de dernier, parce qu'il a donné la priorité à des travaux tels que le nettoyage des lits des cours d'eau (décolmatage) qui ne résolvent pas les problèmes de débordement ou d'inondation.

Pendant la pandémie, les organisations publiques et privées ont tenu des réunions virtuelles. Dans le cas des organisations liées à la gestion de l'eau, cette pratique a également été adoptée, et l'on a pensé que les réunions virtuelles constituaient une solution de démocratisation permettant à tous de participer, mais cela n'a pas été le cas. Certains groupes de travail du CRHC CHIRILU ont organisé des réunions virtuelles, mais ni les représentants des communautés paysannes ni les gouvernements locaux des zones périurbaines et rurales n'y ont participé, car ils n'ont pas tous accès à l'internet et ne sont pas familiarisés avec les outils virtuels. Le CRHC CHIRILU a même organisé des ateliers pour l'élaboration du plan de gestion, mais toujours sans la participation des représentants des communautés et des gouvernements locaux.

III. Des territoires de l'eau résilients ?

Le concept de résilience nous aide à réfléchir à la manière dont les territoires de l'eau peuvent passer d'une période de crise à une période normale ou au moins à une situation similaire à celle dans laquelle ils se trouvaient avant la perturbation. Les cas présentés nous permettent d'observer la capacité des acteurs à faire face en permanence aux perturbations et aux difficultés. À Lima comme à Piura, on observe un état récurrent de perturbations, et, en tout état de cause, le temps disponible ? pour passer d'un état de crise à un état normal est de plus en plus court, non seulement en raison des conditions climatiques incertaines, mais aussi en raison de la fragmentation de la gouvernance de l'eau et de la capacité limitée à prévenir ces phénomènes ou à s'y préparer.

Les acteurs locaux s'organisent pour résoudre l'urgence la plus immédiate ou la plus nécessaire, de façon à revenir à leur situation antérieure. Comme l'État tarde à s'occuper d'eux, ils se tournent vers leurs réseaux les plus proches. L'émergence de ces difficultés et perturbations dans le système de l'eau reconfigure l'architecture institutionnelle de l'eau et la rend plus dense et plus complexe. Les Conseils de bassin ont démocratisé la participation tant en temps normal qu'en temps de crise, même si cela ne se traduit pas nécessairement par une réelle capacité à résoudre les problèmes liés à l'eau.

Les résultats obtenus sont en partie dus aux caractéristiques physiques du territoire, qui influencent la quantité d'eau disponible pour les différents usages. Mais ils sont également dus à des facteurs politiques et sociaux qui affectent la capacité de résolution et d'amélioration de la gestion et de la participation. La bureaucratie étatique installée à différents niveaux, la relation hiérarchique dans la prise de décision, un État centralisé qui tarde à répondre aux citoyens et une décentralisation inachevée avec des autorités locales qui n'ont ni les ressources ni la capacité de faire face à ce type d'événement transforment une perturbation du système hydrique en une crise majeure.

Le choix de deux sites d'étude (Piura et Lima) présente également des limites, car la pluralité des échelles et des acteurs, ainsi que leurs interactions, ne permet pas d'approfondir l'analyse de chacun, notamment à une échelle plus locale. Analyser et approfondir l'échelle locale de manière plus fine constitue une piste de recherche pour poursuivre la réflexion sur les territoires de l'eau et la décentralisation. En ce sens, une étude reste à faire sur les exploitations agricoles et le rôle des instances internationales à cette échelle, sur le modèle des recherches

menées respectivement par T. Ruf en Équateur ou S. Jaglin en Afrique subsaharienne. Il existe des travaux sur ce sujet au Pérou, mais ils sont peu nombreux à adopter une perspective de géographie politique. Le Pérou est tellement vaste et diversifié géographiquement, socialement et culturellement qu'il est important d'étudier chaque territoire.

Le travail montre que l'eau n'est pas le problème d'un seul secteur, mais qu'elle nécessite une vision territoriale, d'où l'importance de la géographie politique et géopolitique pour comprendre le fonctionnement de chaque territoire particulier, avec ses échelles, ses acteurs et ses stratégies qui changent en fonction du contexte, avec des connexions et des déconnexions entre eux. Le contexte actuel de changement climatique et d'incertitudes entraîne des modifications constantes dans les systèmes de gestion de l'eau, car une grande partie de ce contexte se manifeste à travers la question de l'eau. Les plans d'adaptation au changement climatique au niveau national, ainsi que les projets et interventions de coopération internationale, encouragent la mise en œuvre de projets d'infrastructures naturelles (services écosystémiques), en particulier dans les bassins versants moyens et supérieurs, afin d'accroître la disponibilité de l'eau.

Je m'intéresse tout spécialement à la manière dont les acteurs se (ré)organisent pour faire face aux phénomènes climatiques. La mise en place de projets de services écosystémiques comme mesure d'adaptation au changement climatique dans certains territoires me semble intéressante comme piste de recherche pour comprendre comment ces projets reconfigurent les territoires, avec l'ambition de comprendre quels rapports de force émergent dans l'interaction entre acteurs et échelles, et quelles craintes existent de la part de la population locale face à ce type d'intervention. Ce sont des questions qui restent à discuter.

Bibliographie

Bibliographie Générale

- Abdedayem, Slahedine. 2009. « Raréfaction de l'eau dans les oasis : crise de la ressource ou crise de gouvernance ? » In *Eaux, pauvreté et crises sociales*, édité par Habib Ayeb et Thierry Ruf, 409-22. IRD Éditions. <https://doi.org/10.4000/books.irdeditions.4852>.
- Achkar, Marcel, et Ana Domínguez. 2008. « La gestión del agua desde la geopolítica transnacional y desde los territorios de la integración ». *La gestión de los recursos hídricos: realidades y perspectivas 1*: 27-56.
- Aedo, María, et Sara Larraín. 2006. *Integración y Territorios: Alternativas para una integración desde los pueblos*. https://www.researchgate.net/publication/327212039_Integracion_y_Territorios_Alternativas_para_una_integracion_desde_los_pueblos.
- Albrecht, Rasmus. 2013. « Introducción: Conflictos por el agua en la región Piura ». In , 16-25. IRAGER.
- Alcázar, Lorena, Lixin Colin Xu, et Ana M. Zuluaga. 2002. « Institutions, Politics, and Contracts ». In *Thirsting for Efficiency*, 103-38. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-008044077-4/50007-7>.
- Al-Dahash, Hajer, Menaha Thayaparan, et Udayangani Kulatunga. 2016. « Understanding the terminologies: Disaster, crisis and emergency ». In *Proceedings of the 32nd annual ARCOM conference, ARCOM 2016*, 1191-1200.
- Aldana, Susana, Jean-Louis Chaleard, Évelyne Mesclier, Carmen Salazar-Soler, et Gerald Taylor. 2014. « Les bouleversements des hiérarchies territoriales au Pérou ». In *La mondialisation côté Sud : Acteurs et territoires*, édité par Jérôme Lombard, Sébastien Velut, et Evelyne Mesclier, 249-71. Objectifs Suds. Marseille: IRD Éditions. <https://doi.org/10.4000/books.irdeditions.6722>.
- Alegre, Ada. 2004. « Ley de aguas en el Perú: Situación y Perspectivas ». Présenté à Curso de Periodistas GSAAC-GTZ, Tarapoto. <http://www.condesan.org/cuencasandinas/Documentos/Agua-AdaAlegre-GSAAC.pdf>.
- Alencastre, Andrés. 2015. « Las Amunas de Tupicocha y la construcción del territorio ». *Río+20 : desafíos y perspectivas*, 225-36.
- Álvarez, María Francisca. 2006. « Fotografía, geografía y formación del profesorado ». *Investigación en la escuela*, 13.
- Alvarez-Calderón, Rosabella V. 2016. « Arqueología histórica en las «huacas» de la ciudad de Lima: ampliando la narrativa ». *Boletín de Arqueología PUCP* 0 (20). <https://doi.org/10.18800/boletindearqueologiapucp.201601.005>.
- Amat y León, Carlos, et Luis Bustamante, éd. 1981. *Lecturas sobre regionalización*. Primera edición. Universidad del Pacífico.
- Amorós, Pablo, et M. Socorro Puy. 2013. « Descripción de los procesos de elecciones primarias en Estados Unidos ». *Cuadernos económicos de ICE*, n° 85: 65-79.
- Andersson, Krister, et Elinor Ostrom. 2008. « Analyzing Decentralized Resource Regimes from a Polycentric Perspective ». *Policy Sciences* 41 (février): 71-93. <https://doi.org/10.1007/s11077-007-9055-6>.
- Antunez de Mayolo, Santiago. 1953. « La gran Lima y la desviación del río Mantaro al Rimac ». Présenté à Conferencia, Lima. <https://app.ingemmet.gob.pe/biblioteca/pdf/P-214.pdf>.
- Apaçlla, Ricardo, Fernando Eguren, Antonio Figueroa, et María Teresa Ore. 1993. « Las políticas de riego en el Perú ». In *Gestión del agua y crisis institucional: Un análisis multidisciplinario del riego en el Perú*, ITDG, 317. Grupo Permanente de Estudios sobre Riego, ITDG-Servicio Holandés de Cooperación Técnica. Lima.

- Apaéstegui, James, et Fluquer Peña. 2017. « Disponibilidad de Agua ». In *El agua en el Perú: Situación y perspectivas*, édité par Nicole Bernex, Instituto Científico del Agua, 255. Lima.
- Apel, Karin. 2014. *De la hacienda a la comunidad: la sierra de Piura 1934-1990*. De la hacienda a la comunidad: la sierra de Piura 1934-1990. Travaux de l'IFEA. Lima: Institut français d'études andines. <https://doi.org/10.4000/books.ifea.2515>.
- Aramburu, Carlos, et Martín Bustinza. 2007. « La transición demográfica peruana: implicancias para la conciliación trabajo-familia ». *Economía y Sociedad* 63: 62-73.
- Arbe, Fernando. 2020. « Evolución histórica de la demarcación territorial. Linaje de las circunscripciones política-administrativas del Perú ». XXXIII Ciclo anual 2020 Actualización de conocimientos. présenté à La Sociedad geográfica de Lima rumbo al bicentenario de la Independencia del Perú (1821-2021), Lima. <https://www.youtube.com/watch?v=rfCVKXDZt6w>.
- Assouline, Janine, et Samuel Assouline. 2012. *Géopolitique de l'eau*. Levallois-Perret (Hauts-de-Seine): Studyrama.
- Aubertin, Catherine, Denis Couvet, et Fabrice Flipo. 2018. « Les services écosystémiques en renfort de la marchandisation de la nature ? » Édité par A. Grisoni et R. Sierra. *Nachhaltigkeit und Transition : Politik und Akteure : sozio-ökologische Transformation aus deutsch-französischer Perspektive = Transition écologique et durabilité : politiques et acteurs : regards franco-allemands sur le changement socio-écologique*, Campus, , 191-214.
- Aubriot, Olivia, et Jeanne Riaux. 2013. « Savoirs sur l'eau : les techniques à l'appui des relations de pouvoir ? » *Autrepart* 65 (2): 3. <https://doi.org/10.3917/autr.065.0003>.
- Auquier, Celia. 2014. « Les stratégies territoriales des pouvoirs publics régionaux a travers l'étude du projet d'irrigation d'Olmos, Pérou ». *Mémoire de Master 2 Recherche*.
- . 2019. « L'État dans tous ses états : géographie comparée des politiques agricoles au Pérou et en Équateur ». Paris: Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-02516021>.
- Bacot, Guillaume. 2005. « Tocqueville et l'esprit de la démocratie: the Tocqueville review = La revue Tocqueville ». In , édité par Laurence Guellec et Raymond Aron, 203 à 239. *Fait politique*. Paris: Presses de Sciences po.
- Ballón, Eduardo. 2008. *Balance del proceso peruano de descentralización desde los gobiernos regionales*. 1. ed. Magdalena, Lima, Perú: Evangelischer Entwicklungsdienst : Grupo Propuesta Ciudadana : Escuela para el Desarrollo, Sistema de Facilitación EED-Perú.
- Ballón, Eduardo, et Carlos Monge. 2018. « Relanzar la descentralización para recuperar la democracia ». *INTERCAMBIO (blog)*. 2018. <https://intercambio.pe/relanzar-la-descentralizacion-para-recuperar-la-democracia/>.
- Barrantes, Roxana, et Manuel Glave Testino, éd. 2014. *Amazonía peruana y desarrollo económico*. Primera edición en español. *Estudios sobre desigualdad* 8. Lima: IEP, Instituto de Estudios Peruanos : GRADE, Grupo de Análisis para el Desarrollo.
- Barriga, Lesly. 2018. « Aportes de la institucionalidad tradicional comunal a la nueva institucionalidad del agua en el Perú ». Tesis de licenciatura en geografía, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/12892/Barriga_DeIgado_Aportes_institucionalidad_tradicional1.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Bataillon, Claude, Jean-Paul Deler, et Hervé Théry. 1991. *Géographie universelle Tome 2: Amérique latine*. Paris: Hachette.
- Bates, B. C., Z. W. Kundzewicks, S. Wu, et J.P. Palutikof, éd. 2008. *Le changement climatique et l'eau*. Genève vol. Document technique publié par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, Secrétariat du GIEC. <https://archive.ipcc.ch/pdf/technical-papers/ccw/climate-change-water-fr.pdf>.
- Bayona, Benjamin, et Humberto Correa. 1990. « La inversión pública en la región Grau: una primera aproximación ». *Alternativa*. *Revista de análisis del norte*, 1990.

- Bazán, Fernando. 2006. « Estado del arte del derecho consuetudinario: El caso de Perú ». *Revista IIDH*, 2006.
- Beccar, L., R. Boelens, et P. Hoogendam. 2001. « Derechos de agua y acción colectiva en el riego comunitario ». In *Derechos de agua y acción colectiva*, 21-45. IEP. <https://research.wur.nl/en/publications/derechos-de-agua-y-acci%C3%B3n-colectiva-en-el-riego-comunitario-2>.
- Bernex. 1985. « Estrategias de desarrollo nacional y regionalización para el desarrollo ». In *Descentralización, Regionalización, Microrregionalización*, 53-123. Lima: Centro peruano de estudios para el desarrollo regional.
- Bernex, Nicole. 2004. *Hacia una gestión integrada de los recursos hídricos en el Perú*. Lima: ROEL.
- , éd. 2009. « La GIRH y los planes de GIRH ». In *Aportes metodológicos al desarrollo de los planes de gestión integrada de cuencas*, 9-17. Lima: PUCP.
- . 2021. « Del desencuentro territorial a la gobernanza territorial ». *Informativo sobre las acciones del PGIRH en las cuencas del país*, 2021.
- Bernex, Nicole, et Lidia Oblitas. 2008. *Programa para la construcción de bases institucionales y operativas para la gestión integrada de la Cuenca del Zaña*. Pontificia Universidad Católica del Perú : Centro de Estudios Sociales Solidaridad : Global Water Partnership.
- Bernex, Nicole, et Bruno Revesz. 1988. *Atlas Regional de Piura. Primera*. Centro de investigación y promoción del campesinado - Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Bernex, Nicole, Katuska Yakabi, Alvaro Zuñiga, Liseth Asto, et Carlos Verano. 2017. « Uso y aprovechamiento del agua ». In *El agua en el Perú. Situación y perspectivas 2017*, édité par Nicole Bernex et Katuska Yakabi, Instituto Científico del Agua. Lima.
- Bey, Marguerite. 2010. « Réformes néolibérales et tensions sur les ressources dans la décentralisation au Pérou et au Mexique ». *Revue internationale de politique comparée* Vol. 17 (3): 127-42.
- Blanchon, David. 2017. « Atlas mondial de l'eau: défendre et partager notre bien commun ». *Collection Atlas-monde*. Paris: Éd. Autrement.
- Bleeker, Sonja, et Jeroen Vos. 2019. « Payment for Ecosystem Services in Lima's Watersheds: Power and Imaginaries in an Urban-Rural Hydrosocial Territory ». *Water International* 44 (2): 224-42. <https://doi.org/10.1080/02508060.2019.1558809>.
- Boelens, Rutgerd, Jaime Hoogesteger, et Jean Carlo Rodriguez de Francisco. 2014. « Commoditizing Water Territories: The Clash between Andean Water Rights Cultures and Payment for Environmental Services Policies ». *Capitalism Nature Socialism* 25 (3): 84-102. <https://doi.org/10.1080/10455752.2013.876867>.
- Bolaños, Rolando. 2017. « Reseña Histórica de la Exploración por Petróleo en las Cuencas Costeras del Perú ». *Boletín de la Sociedad Geológica del Perú* 112: 1-13.
- Bond, Patrick. 2004. « Water Commodification and Decommodification Narratives: Pricing and Policy Debates from Johannesburg to Kyoto to Cancun and Back ». *Capitalism Nature Socialism* 15 (1): 7-25. <https://doi.org/10.1080/1045575032000188957>.
- Bouguerra, Mohamed Larbi. 2003. *Les batailles de l'eau: pour un bien commun de l'humanité*. Editions d'en bas.
- Bovaird, Tony, et Elke Löffler. 2003. « Evaluating the Quality of Public Governance: Indicators, Models and Methodologies ». *International Review of Administrative Sciences* 69 (3): 313-28. <https://doi.org/10.1177/0020852303693002>.
- Brack, Antonio. 2005. « Biodiversidad: firmeza necesaria ». *Red de prensa no alineada*. *Voltairenet.org*. 30 septembre 2005. <https://www.voltairenet.org/article128871.html>.
- Brinkerhoff, Derick, et Ronald Johnson. 2009. « La décentralisation de la gouvernance locale dans les États fragiles : les enseignements tirés du cas irakien ». *Revue Internationale des Sciences Administratives*, 4, 75 (4): 643-68.
- Bucknall, Julia, et World Bank, éd. 2007. *Making the most of scarcity: accountability for better water management results in the Middle East and North Africa*. MENA development report. Washington, D.C: World Bank.

- Burneo, Maria Luisa. 2020. « Técnicas territoriales para la apropiación del bosque seco peruano: El caso de los comuneros de Catacaos frente al avance de la agroindustria en un contexto de emergencia humanitaria ». *Territorios*, n° 42: 1-9.
- Cano, Álvaro. 2013. « ¿«De arriba hacia abajo» o «de abajo hacia arriba»? : participación social, agricultura y minería en la gestión integrada de la cuenca Chancay-Lambayeque. » *Apuntes. Revista De Ciencias Sociales* 40 (73): 43-76. <https://doi.org/10.21678/apuntes.73.687>.
- Cardich, César Ochoa. 1995. « La regionalización en el régimen constitucional peruano ». *IUS ET VERITAS*, n° 11 (octubre): 89-94.
- Carrasco, Arturo. 2009. « Infraestructura vial nacional asociada a la competitividad. » Tesis de Master en Ingeniería Civil con Mención en Ingeniería Vial., Piura: Universidad de Piura. https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1990/MAS_ICIVL_007.pdf?sequence=3.
- Carrión, Fernando. 2004. « La descentralización: una perspectiva comparada entre América Latina y Europa ». *Quórum: revista de pensamiento iberoamericano*, n° 8: 19-33.
- Carse, Ashley. 2012. « Nature as infrastructure: Making and managing the Panama Canal watershed ». *Social Studies of Science* 42 (4): 539-63. <https://doi-org.ezproxybib.pucp.edu.pe/10.1177/0306312712440166>.
- Castillo, Laureano del. 2011. « Ley de recursos hídricos: necesaria pero no suficiente ». *Debate Agrario: analisis y alternativas*, juillet, 91-119.
- Castro, Sofia. 2014. *Pobreza, minería y conflictos socioambientales en el Perú. Cuadernos de Investigación Kawsaypacha* 1. Lima, Perú: INTE-PUCP. <http://inte.pucp.edu.pe/fr/publicacion/pobreza-mineria-y-conflictos-socioambientales-en-el-peru/>.
- . 2016. « Gestion de l'eau et décentralisation. le cas de la rivière Santa Eulalia à la peripherie de la métropole de Lima (Pérou) ». *Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, mémoire de M2 Pays émergents et en développement, sous la direction de Evelyne Meslier*.
- CEPES. 2010. « La colonización San Lorenzo: cincuenta años después ». *La Revista Agraria*, 2010.
- Chen, Cheng, et Caixia Man. 2020. « Are Good Governance Principles Institutionalised with Policy Transfer? An Examination of Public–Private Partnerships Policy Promotion in China ». *Australian Journal of Social Issues* 55 (2): 162-81. <https://doi.org/10.1002/ajs4.99>.
- Chery, Jean-Pierre, et Anne Rivière-Honegger. 2020. « Les enjeux multi-échelles en gestion intégrée et territoriale de l'eau ». In *L'eau en milieu agricole. Outils et méthodes pour une gestion intégrée et territoriale*, édité par D. Leenhardt, M. Voltz, et O. Barreteau, 55-69. Versailles: Éditions Quæ.
- CIPCA, Grupo Propuesta Ciudadana, et Vigila Perú. 2007. « Vigilancia del proceso de descentralización. Reporte regional piura N° 11. Balance 2003-2006 ».
- Claval, P. 1997. « Le territoire dans la transition à la post-modernité ». In *Le territoire, lien ou frontière ? : identités, conflits ethniques, enjeux et recompositions territoriales*, édité par Joël Bonnemaïson, Luc Cambrézy, Laurence Quinty Bourgeois, et *Le Territoire, Lien ou Frontière ? : Identités, Conflits Ethniques, Enjeux et Recompositions Territoriales : Colloque, Paris (FRA), 1995/10/02-04. Colloques et Séminaires*. Paris: ORSTOM. <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010014865-1>.
- Claval, Paul. 1978. *Espace et pouvoir*. Presses Universitaires de France-PUF.
- Clouet, Yves. 1995. « Les oasis ». *Mappemonde* 40 (4): 44-48. <https://doi.org/10.3406/mappe.1995.1208>.
- Cockburn, Julio Calderón, Ivonne Valencia León, et Edwin Gabriel Campos. 2022. « Los submercados de lotizaciones informales en suelo agrícola en Lima, Perú, 1990-2020 ».

- Andamios, Revista de Investigación Social 19 (50): 341-66. <https://doi.org/10.29092/uacm.v19i50.984>.
- Collin Delavaud, Claude. 1968. Les régions côtières du Pérou septentrional: Occupation du sol, aménagement régional. Institut français d'études andines. <https://doi.org/10.4000/books.ifea.1296>.
- . 1984. Las regiones costeñas del Perú Septentrional: ocupación humana, desarrollo regional. Pontificia Universidad Católica del Perú. Fondo Editorial. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/181814>.
- Contreras, Carlos. 2000. « Centralismo y descentralismo en la historia del Perú independiente ». Instituto de Estudios Peruanos. <https://repositorio.iep.org.pe/handle/IEP/625>.
- . 2002. El centralismo peruano en su perspectiva histórica. 24. Lima: IEP Instituto de Estudios Peruanos.
- Cordova, Hildegardo. 1994. « El proceso de regionalización en el Perú: una solución para el desarrollo? » Espacio y desarrollo, n° 6: 31-51.
- Coronado, Andrea Sofía Vivar. 2021. « El impacto del tratado de libre comercio Perú-Estados Unidos en la exportación del espárrago fresco peruano a Estados Unidos: un estudio para los años 2004-2018 ». Tesis para optar el título profesional de Economista, Lima: Universidad de Lima. https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/13240/Vivar_Coronado_Andrea_Sof%C3%ADa.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Croquette, Marie. 2007. « Contribution à l'étude de l'upwelling du Pérou Chili ». Tesis de doctorado, Toulouse: Université Toulouse III-Paul Sabatier. <https://theses.hal.science/tel-00184638/document>.
- Cross, Cecilia, et Ada Freytes. 2009. « Descentralización y nuevas formas de poder local: problemas de gobernanza en la gestión territorial de los residuos sólidos urbanos en el Gran Buenos Aires ». In Gobernabilidad y gobernanza de los territorios en América Latina, 475-506. Actes & Mémoires de l'Institut Français d'Études Andines 25. Instituto Francés de Estudios Andinos.
- Cuentas, María Alejandra, et Arturo Salazar. 2017. « De la especie al ecosistema; del ecosistema a la sociedad: revalorizando el algarrobo (Prosopis Pallida) y el reto de su conservación en Lambayeque y en la costa norte del Perú ». Espacio y Desarrollo, n° 30 (diciembre): 129-59.
- Dammert, Manuel. 2003. La descentralización en el Perú a inicios del siglo XXI: de la reforma institucional al desarrollo territorial. Serie Gestión pública 31. Santiago, Chile: Instituto Latinoamericana y del Caribe de Planificación Económica y Social : Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Damonte, Gerardo, et Barbara Lynch. 2016. « Cultura, política, y ecología política del agua: una presentación ». Anthropologica del Departamento de Ciencias Sociales 34 (37): 5-12.
- Damonte, Gerardo, Astrid Ulloa, Catalina Quiroga, Ana Paula López, Liza Gaitán, et Diego Navarro. 2020. « Diversas formas de infraestructuras en el Perú y Colombia: el papel de las empresas mineras en el control y manejo del agua en contextos de escasez ». GRADE. <https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/GRADEdi105.pdf>.
- D'Aquino, Patrick. 2002. « Le territoire entre espace et pouvoir : pour une planification territoriale ascendante ». L'Espace géographique tome 31 (1): 3-22. <https://doi.org/10.3917/eg.311.0003>.
- D'Croz, Luis, Bogdan Kwiecinski, et Juan L Maté. 2003. « El afloramiento costero y el fenómeno del Niño: implicaciones sobre los recursos biológicos del pacífico de Panamá » 5 (2): 35-49.
- De Koning, Jessica, et Frances Cleaver. 2012. « Institutional Bricolage in Community Forestry: An Agenda for Future Research ». In Forest-People Interfaces, edité par Bas Arts, Séverine van Bommel, Mirjam Ros-Tonen, et Gerard Verschoor, 277-90. Wageningen: Wageningen Academic Publishers. https://doi.org/10.3920/978-90-8686-749-3_17.

- Del Castillo, L. 2008. « El régimen legal del agua ». Derechos y conflictos de agua en el Perú, 27-50.
- Del Castillo, Laureano. 2015. « Políticas de gestión del agua y derechos de las comunidades campesinas ». *Leisa revista de agroecología*, 2015.
- Delaitre, Maxime, Alexis Sierra, Bruno Barroca, et Jorge Vargas Florez. 2018. « De la lecture d'une crise à celle de la résilience territoriale : le phénomène el Niño 2017 au Pérou vu depuis la capitale ». *Risques urbains* 2 (1): pp.1. <https://doi.org/10.21494/ISTE.OP.2018.0266>.
- Deustua, Carlos. 1965. *Las intendencias en el Perú (1790-1796)*. Escuela de estudios hispano-Americanos, 159. Sevilla.
- Deza Rivasplata, Jaime. 2001. *¿Se seca la Costa? : ideología y riego prehispánico en el norte peruano*. Universidad Alas Peruanas.
- Di Méo, Guy, et Pascal Buléon. 2005. *L'espace social: une lecture géographique des sociétés*. Paris: Colin.
- Diallo, Chérif. 2008. « Décentralisation et programmes de développement en Guinée: la stratégie de communication des agents de développement communautaires dans la CRD de Diari dans la préfecture de Labé (Guinée) ». *Memoire Online-Université Général Lansana Conté de Sonfonia - Maîtrise* 2008. 2008. https://www.memoireonline.com/02/09/2007/m_Decimalisation-et-programmes-de-developpement-en-Guinee-la-strategie-de-communication-des-agents5.html.
- Diez, Alejandro. 2003. *Elites y poderes locales: sociedades regionales ante la descentralización. Los casos de Puno y Ayacucho*. Lima: Ministerio Británico para el desarrollo Internacional DFID.
- Diez, Alejandro, et Santiago Ortiz. 2013. « Comunidades campesinas: nuevos contextos, nuevos procesos. Presentación ». *Anthropologica* 31 (31): 5-14.
- Dollfus, Olivier. 1965. « Effets des fluctuations et des accidents climatiques sur l'écologie humaine du Pérou ». *Journal de la société des américanistes* 54 (2): 227-38. <https://doi.org/10.3406/jsa.1965.1297>.
- . 1968. *Le Pérou : introduction géographique à l'étude du développement*. Le Pérou : introduction géographique à l'étude du développement. Institute des hautes Études de l'Amérique Latine. Travaux et mémoires. Paris: Éditions de l'IHEAL. <http://books.openedition.org/iheal/3825>.
- Domper, María de la Luz. 2009. « Chile: Un Mercado de Aguas Dinámico ». https://ile.pe/wp-content/uploads/2016/02/ipn_mercado_de_agua_dinamico_chile_marzo09.pdf.
- Donoso Harris, Guillermo, Andrei Jouravlev, Humberto Peña, et Eduardo Zegarra. 2004. *Mercados (de derechos) de agua: experiencias y propuestas en América del Sur*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL. <http://www.cepal.org/publicaciones/RecursosNaturales/4/LCL2224PE/lcl2224s.pdf>.
- Dourojeanni, Axel. 1994. « La evolución de la gestión de cuencas en América Latina y el Caribe ». *Debate agrario*, 1994.
- . 2010. « Los desafíos de la gestión integrada de cuencas y recursos hídricos en América Latina y el Caribe ». *DELOS: Desarrollo Local Sostenible* 3 (8): 1.
- . 2023. « Es apropiado utilizar el nombre "Consejo de Cuencas"? » *Linkedin*. 2023. https://www.linkedin.com/posts/axel-dourojeanni-50834222_es-apropiado-utilizar-el-nombre-consejo-activity-7020012299612520448-iVnB?originalSubdomain=pe.
- Dourojeanni, Marc. 2011. « Hidroeléctricas en la Amazonia ». *SPDA Actualidad Ambiental (blog)*. 2011. <https://www.actualidadambiental.pe/hidroelectricas-en-la-amazonia-escribe-marc-dourojeanni/>.
- Dourojeanni R., Axel, Andrei S. Jouravlev, et Guillermo Chávez. 2002. *Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica*. Serie recursos naturales e infraestructura 47. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL, Div. de Recursos Naturales e Infraestructura. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6407/1/S028593_es.pdf.

- Drenkhan, Fabian. 2016. « En la sombra del Cambio Global: hacia una gestión integrada y adaptativa de recursos hídricos en los Andes del Perú ». *Espacio y Desarrollo*, n° 28: 25-51. <https://doi.org/10.18800/espacioydesarrollo.201601.002>.
- Drenkhan, Fabian, Christian Huggel, Lucía Guardamino, et Wilfried Haeberli. 2019. « Managing Risks and Future Options from New Lakes in the Deglaciating Andes of Peru: The Example of the Vilcanota-Urubamba Basin ». *Science of The Total Environment* 665 (mai): 465-83. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.02.070>.
- Dubresson, A., et S. Jaglin. 2005. « Gouvernance, régulation et territorialisation des espaces urbanisés : approches et méthode ». In *Le territoire est mort : vive les territoires ! : une refabrication au nom du développement*, édité par Benoît Antheaume et F. Giraut, 337-52. Paris: IRD. <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010035259>.
- Dubresson, Alain, et Yves-André Fauré. 2005. « Décentralisation et développement local : un lien à penser ». *Tiers-Monde* 46 (181): 7-20. <https://doi.org/10.3406/tiers.2005.5900>.
- Durand-Dastès, François. 2005. « À propos de la géographie de l'eau: temporalités et échelles spatiales ». *L'information géographique* 69 (3): 66-84. <https://doi.org/10.3406/ingeo.2005.3010>.
- Dureau, Françoise, Vincent Gouëset, et Évelyne Mesclier. 2006. *Géographies de l'Amérique latine. Espace et territoires*. Rennes: Presses Univ. de Rennes.
- Earls, John. 2006. *La agricultura andina ante una globalización en desplome*. Pontificia Universidad Católica del Perú, CISEPA, Centro de Investigaciones Sociológicas, Económicas, Políticas y Antropológicas de la PUCP.
- Eda, Laura E. Higa, et Weiqi Chen. 2010. « Integrated Water Resources Management in Peru ». *Procedia Environmental Sciences, International Conference on Ecological Informatics and Ecosystem Conservation (ISEIS 2010)*, 2 (janvier): 340-48. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2010.10.039>.
- Edelenbos, Jurian, et Geert R. Teisman. 2011. « Numéro spécial sur la gouvernance de l'eau ». *Revue Internationale des Sciences Administratives* Vol. 77 (1): 5-30.
- Eguren, Fernando. 2020. « Las grandes irrigaciones: la continuación de un modelo controvertido ». *Centro Peruano de Estudios Sociales*. 18 août 2020. <https://cepes.org.pe/2020/08/18/las-grandes-irrigaciones-la-continuacion-de-un-modelo-controvertido/>.
- Elinbaum, Pablo. 2016. « Planes fuera del sistema: Instrumentos ad hoc para la ordenación y gestión de las áreas urbanas plurimunicipales ». *EURE (Santiago)* 42 (127): 29-54. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612016000300002>.
- Embid, Antonio, et Mario Kölling, éd. 2009. *Gestión del agua y la descentralización política*. Aranzadi. Pamplona.
- Enríquez-Beck, Juan. 2016. « Estado hidrológico, hidráulico y sedimentológico de los embalses en la región Piura ». Tesis de pregrado en Ingeniería Civil, Piura: Universidad de Piura. https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2569/ICI_224.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Escobal, Javier, et Carmen Ponce. 2002. « El beneficio de los caminos rurales: ampliando oportunidades de ingreso para los pobres ». <https://www.grade.org.pe/publicaciones/489-el-beneficio-de-los-caminos-rurales-ampliando-oportunidades-de-ingreso-para-los-pobres/>.
- Escobedo, María del Carmen. 2022. « Reconstrucción desde los hogares ¿un Estado ausente?: estrategias de adaptación tras el desastre socionatural en Cura Mori, Piura entre 2017-2019 ». Tesis de licenciatura en geografía, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/21762/ESCOBEDO_VARGAS_MAR%C3%8DA_DEL_CARMEN%20%281%291.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

- Espinosa, José. 2009. « ber ». In *Gobernabilidad y gobernanza de los territorios en América Latina*, 269-90. Actes & Mémoires de l'Institut Français d'Études Andines 25. Instituto Francés de Estudios Andinos.
- Espinoza, Jhan, Nicole Bernex, et Victor Carlotto. 2017. « Agua y Cambio Climático ». In *El agua en el Perú. Situación y perspectivas*, édité par Nicole Bernex. Lima: Instituto Científico del Agua.
- Espinoza, Manuel, et Kenji Santaria. 2016. « Análisis comparativo entre los sistemas de galerías filtrantes y pozos profundos en la etapa de captación y conducción para el mejoramiento del abastecimiento de agua potable en el distrito de Ica, sector N°4: Santa María ». Tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/620958/tesis+de+;jsessionid=D61209D466526F932C3BFDF3209558BD?sequence=1>.
- Fernández Rivas, Arnold. 2019. « Plan de cierre de pasivos ambientales mineros de la ex unidad minera Huampar ». Tesis de licenciatura, Callao: Universidad Nacional del Callao. <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/4706>.
- Finot, Iván. 2001. *Descentralización en América Latina: teoría y práctica. Serie Gestión pública 12*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL : Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social-ILPES. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/8183e413-2eaf-4cdb-9068-95a95e05275a/content>.
- . 2002. « Descentralización y participación en América Latina: una mirada desde la economía » 78: 139-49.
- Flores Galindo, Alberto. 1981. « Región y regionalismo en el Perú ». In *Lecturas sobre regionalización*, Primera. Universidad del Pacífico. <https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1566/LeonCarlos1981.pdf;jsessionid=1053508A12C771CA9A1E8D339C7D8A86?sequence=1>.
- Fode, Madé. 1994. « Caractéristiques des Perturbations Synoptiques Observées en Afrique de l'Ouest en Période de l'Expérience WAMEX : Analyse Spectrale et Théorique ». These de doctorat, Université Abdou Moumouni de Niamey. https://dicames.online/jspui/bitstream/20.500.12177/2321/1/CS_03549.pdf.
- Foucher, Anthony, Sergio Morera, Michael Sanchez, Jhon Orrillo, et Olivier Evrard. 2022. « When climate and human interactions threaten soil and water resources through hyper sedimentation: example of El Niño events (1978–2019 period), Poechos Reservoir, Northern Peru ». Preprint. *Catchment hydrology/Instruments and observation techniques*. <https://doi.org/10.5194/egusphere-2022-1233>.
- Franco, Eduardo. 2007. *Siempre habrá un Niño en nuestro futuro: aportes de Eduardo Franco al estudio de las respuestas sociales a El Niño y cambio climático*. Édité par Rosa Rivero. 1ra. ed. Lima: Centro de Promoción y Desarrollo Andino.
- Frémont, Armand. 2005. « Le système territorial en France, en Afrique du Sud, dans le monde. Éléments pour une comparaison ». In *Le territoire est mort, vive les territoires !*, édité par Benoît Antheaume et Frédéric Giraut, 109-31. IRD Editions.
- French, A. 2015. « Hacia una institucionalidad del agua más participativa e integrada: el complejo proceso de establecer los consejos de recursos hídricos de cuenca en el Perú ». In *Cinco años de la Ley de Recursos Hídricos en el Perú*, édité par Patricia Urteaga et Aarón Verona, 145-63. Lima: Fondo Editorial, Pontificia Universidad Católica del Perú. https://static1.squarespace.com/static/56a5f945dc5cb49acf06cca3/t/56ab9a44c2ea5162917102bd/1454086724925/French_2015_Consejo_Cuenca_FondoPUCP.pdf.
- French, Adam. 2016. « ¿Una nueva cultura de agua?: inercia institucional y la gestión tecnocrática de los recursos hídricos en el Perú ». *Anthropologica* 34 (37): 61-86. <https://doi.org/10.18800/anthropologica.201602.003>.
- Furnish, Dale Beck. 1972. « La jerarquía del ordenamiento jurídico peruano ». *Derecho PUCP*, n° 30 (décembre): 61-80. <https://doi.org/10.18800/derechopucp.197201.004>.

- Gamboa, Teresa, et Madelein Arellano. 2007. « Tendencias neoliberales en la reforma de la gestión pública en América Latina ». *Revista Gerencia y Políticas de Salud* 6 (13): 46-65.
- García Belaunde, Domingo. 2005. « La descentralización en el Perú actual (Antecedentes, desarrollo y perspectivas) (Reflexiones al hilo de la reforma constitucional peruana en materia de descentralización. » *Anuario Iberoamericano de Justicia Constitucional* 9: 737-51.
- Gaventa, John. 2006. « Finding the Spaces for Change: A Power Analysis ». *IDS Bulletin* 37 (6): 23-33. <https://doi.org/10.1111/j.1759-5436.2006.tb00320.x>.
- Gelles, Paul H. 1984. « Agua, faenas y organización comunal: San Pedro de Casta-Huarochirí ». *Anthropologica* 2 (2): 305-34.
- Ghiotti, Stéphane. 2005. « Le bassin versant en question: le modèle français de gestion de l'eau et les limites de son application au Liban ». In *Le territoire est mort, vive les territoires !: Une (re)fabrication au nom du développement*, édité par Benoît Antheaume et Frédéric Giraut, 247-67. IRD Editions. <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010035255>.
- . 2006. « Les Territoires de l'eau et la décentralisation. La gouvernance de bassin versant ou les limites d'une évidence ». *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, n° Dossier 6. <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.1742>.
- . 2007. *Les territoires de l'eau: gestion et développement en France*. Espaces & milieux. Paris: CNRS éditions.
- GIEC. 2014. « Changements climatiques 2014: Rapport de synthèse. Contribution des Groupes de travail I, II et III au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat ». GIEC. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full_fr.pdf.
- Giraut, Frédéric. 2005. « Fabriquer des territoires : Utopies, Modèles et Projets ». Habilitation à diriger des recherches, Paris: Université de Paris I Pantheon-Sorbonne. https://www.academia.edu/5107440/Fabriquer_des_territoires_Utopies_Mod%C3%A8les_et_Projets.
- Goldman, Michael. 2007. « How "Water for All!" Policy Became Hegemonic: The Power of the World Bank and Its Transnational Policy Networks ». *Geoforum, Pro-Poor Water? The Privatisation and Global Poverty Debate*, 38 (5): 786-800. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2005.10.008>.
- Gómez de la Torre Barúa, Juan. 2017. « Las Amunas de Huarochirí: Agua, Innovación y Desarrollo ». In *Ecos de Huarochirí. Tras la huella de lo indígena en el Perú*, édité par Gonzalo Portoca, 273-92. <https://doi.org/10.18800/9786123173708.008>.
- Gonnet, Jorge. 2023. « Evaluación rápida del servicio ecosistémico de provisión de agua de los humedales altoandinos en la cuenca del Rímac a la ciudad de Lima ». *Fundación para la conservación y el uso sustentable de los humedales*. <https://lac.wetlands.org/publicacion/evaluacion-rapida-del-servicio-ecosistemico-de-provision-de-agua-rimac/>.
- Gonzales de Olarte, Efraín. 1982. *Economías regionales del Perú*. IEP ediciones. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- . 1998. « La descentralización en el Perú: entre la fortaleza del centro y la debilidad de la periferia ». In *Descentralización y gobernabilidad en tiempos de globalización*, édité par Bruno Revesz, CIPCA.
- . 2000. *Neocentralismo y neoliberalismo en el Perú* / Efraín Gonzales de Olarte. 1a ed. Lima: IEP : Consorcio de Investigación Económica.
- . 2002. « Centralización y Descentralización en el Perú ». <http://macareo.pucp.edu.pe/~egonzal/Descentralizacion%20apoyo.pdf>.
- Gonzales de Olarte, Efraín, Teobaldo Pinzás, et Carolina Trivelli. 1994. *Descentralización fiscal y regionalización en el Perú*. Documento de trabajo. Instituto de Estudios Peruanos. <https://catalogo.iep.org.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2009>.

- Grompone, Romeo. 2002. « Los dilemas no resueltos de la descentralización ». Serie 118. Sociología y Política. Lima: IEP. <http://lanic.utexas.edu/project/laoap/iep/ddt118.pdf>.
- Grupo Propuesta Ciudadana. 2006. « Un balance de lo avanzado y una propuesta de agenda para una reforma imprescindible ». Cuadernos Descentralistas N° 18. http://www.propuestaciudadana.org.pe/sites/default/files/publicaciones/archivos/cuaderno_18.pdf.
- Guevara, Armando, et Rutgerd Boelens. 2010. « Derechos colectivos al agua en los países andinos: una reflexión regional ». In *Lo colectivo y el agua: entre los derechos y las prácticas*, édité par Rocio Bustamante, 23-50. Agua y Sociedad. Lima: IEP.
- Guevara, Armando, et Aníbal Gálvez. 2014. *Pluralismo Jurídico e Interlegalidad: Textos esenciales*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Departamento Académico de Derecho. Centro de Investigación, Capacitación y Asesoría Jurídica. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/47038>.
- Guevara, Edilberto. 2015. « Evolución histórica de la Legislación Hídrica en el Perú ». *Revista de Derecho Administrativo* 0 (15): 319-34.
- . 2016. « Evolución histórica de la gestión de los recursos hídricos en el Perú ». *RIBAGUA - Revista Iberoamericana del Agua* 3 (1): 0.
- Gumuchian, Hervé, Eric Grasset, Romain Lajarge, et Emmanuel Roux. 2003. *Les acteurs, ces oubliés du territoire*. *Anthropos*. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00277391>.
- GWP. 2000. « La gestion intégrée des ressources en eau ». <https://www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/publications/background-papers/04-integrated-water-resources-management-2000-french.pdf>.
- Hardy, Sébastien. 2009. « Descentralización y gestión de los riesgos «naturales» en la capital de Nicaragua ». In *Gobernabilidad y gobernanza de los territorios en América Latina*, 369-80. *Actes & Mémoires de l'Institut Français d'Études Andines* 25. Instituto Francés de Estudios Andinos.
- Harvey, David. 1998. *La condición de la posmodernidad: investigación sobre los orígenes del cambio cultural*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Hassenforder, Emeline, Olivier Barreteau, Fabienne Barataud, Véronique Souchère, Nils Ferrand, et Patrice Garin. 2020. « Enjeux et pluralité de la participation dans la gestion intégrée des ressources en eau ». In *L'eau en milieu agricole. Outils et méthodes pour une gestion intégrée et territoriale*, édité par D. Leenhardt, M. Voltz, et O. Barreteau, 71-87. Versailles: Éditions Quæ.
- Hendriks, Jan. 1990. « Las grandes irrigaciones de la costa peruana: ¿quién paga el precio? » *Alternativa*. *Revista de análisis del norte*, 1990.
- . 2021. « Marco conceptual y estratégico para mejorar la gestión territorial integral del agua ». Consultoría. Lima.
- Hendriks, Jan, et Rutgerd Boelens. 2016. « Acumulación de Derechos de Agua en el Perú ». *Anthropologica* 34 (37): 13-32. <https://doi.org/10.18800/anthropologica.201602.001>.
- Hendriks, Jan, et Victor Saco. 2008. « Gestión local de agua y legislación nacional en el Perú ». In *Derechos y conflictos de agua en el Perú*, édité par Jorge Armando Guevara Gil, 139-46. Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://departamento.pucp.edu.pe/derecho/wp-content/uploads/2019/05/derechos-y-conflictos-de-agua-en-el-peru.pdf>.
- Hermoza, Jose, Rosa María Hermoza, et Andrea Bravo. 2021. *Gobernanza del agua en territorios agrícolas - Estudio de caso en Perú*. Lima: FAO. <https://doi.org/10.4060/cb3756es>.
- Hocquenghem, Anne Marie. 1999. « Una historia del bosque seco ». In *Bosques secos y desertificación. Memorias del Seminario Internacional*, 231-54. Proyecto Algarrobo INRENA.
- Hocquenghem, Anne, Evelyne Mesclier, et María Teresa Oré. 2001. « Los múltiples avatares de El Niño ». In *El Niño en América Latina: Impactos Biológicos y Sociales*, édité par Juan Tarazona, Wolf Arntz, et Estela Castillo de Maruenda, 323-30. Lima: Concytec.

- http://www.hocquenghem-anne-marie.com/amh/3_nif1o/01_amh2dem2dto_los_mutiples_avatares_del_nif1o_concyte_c_2.pdf.
- Huber, Ludwig, et Karin Apel. 1990. « Comunidades y Rondas Campesinas en Piura ». *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 19 (1): 165-82. <https://doi.org/10.3406/bifea.1990.1003>.
- Hurtado, Isabel, Évelyne Mesclier, Mauricio Puerta, et Jean-Paul Deler. 1997. *Atlas de la región del Cusco : Dinámicas del espacio en el Sur peruano*. Atlas de la región del Cusco : Dinámicas del espacio en el Sur peruano. Travaux de l'IFEA. Lima: Institut français d'études andines. <http://books.openedition.org/ifea/7032>.
- Ibor, Carles Sanchis, et Rutgerd Boelens. 2018. « Gobernanza del agua y territorios hidrosociales: del análisis institucional a la ecología política ». *Cuadernos de Geografía de la Universitat de València* 0 (101): 13-28. <https://doi.org/10.7203/CGUV.101.13718>.
- IEP. 2022. « Descentralización. El fracaso de la única gran reforma institucional del Estado en el Perú del siglo XXI ». <https://iep.org.pe/wp-content/uploads/2022/09/DESCENTRALIZACION-El-fracaso-de-la-unica-gran-reforma-institucional-del-Estado-en-el-Peru-del-siglo-XXI.pdf>.
- Iguiñiz, Javier. 1998. *Aplanar los andes y otras propuestas*. Lima: Instituto Bartolomé de las Casas-Rímac/Centro de Estudios y Publicaciones (CEP).
- . 2001. « Descentralización, empleo y pobreza ». *Libros de otras Editoriales*. Departamento de Economía - Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://ideas.repec.org/b/pcp/pucotr/otr-2001-01.html>.
- INEI-ORSTOM. 1997. « Perú en mapas. Atlas en base al Censo de Población y Vivienda ». INEI.
- Jaglin, Sylvie. 2005. « La participation au service du néolibéralisme ? Les usagers dans les services d'eau en Afrique subsaharienne: » In *Gestion de proximité et démocratie participative. Une perspective comparative*, édité par Marie Héline Bacqué, 271-91. La Découverte. <https://doi.org/10.3917/dec.bacqu.2005.01.0271>.
- Jouravlev, Andrei S. 2001. *Administración del agua en América Latina y el Caribe en el umbral del siglo XXI. Serie recursos naturales e infraestructura 27*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL, Div. de Recursos Naturales e Infraestructura.
- Jouravlev, Andrei, United Nations, Economic Commission for Latin America and the Caribbean, et División de Recursos Naturales e Infraestructura. 2003. *Los municipios y la gestión de los recursos hídricos*. Santiago de Chile: CEPAL, División de Recursos Naturales e Infraestructura.
- Kapetas, Leon. 2018. « Human-Environment Interactions and the El Niño Costero Floods in Piura, Northern Peru ». *Blue-Green Cities (blog)*. 14 septembre 2018. <https://blogs.nottingham.ac.uk/blue-greencities/2018/09/14/human-environment-interactions-and-the-el-nino-costero-floods-in-piura-northern-peru/>.
- Kauffer, Edith. 2008. « Comités de cuenca en Chiapas y Tabasco: entre la participación endeble y el riesgo de politización ». In *La gestión de los recursos hídricos: realidades y perspectivas*. Tomo I, édité par Daniel Soares, Sergio Vargas, et María Rosa Nuño, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua; Guadalajara, Jalisco: Universidad de Guadalajara, 193-227. Jiutepec, Morelos.
- Kothari, Miloon. 2003. « La privatización de los derechos humanos: el impacto de la globalización en el acceso a la vivienda, el agua y el saneamiento ». <https://funcagua.org.gt/2020/04/17/sf-la-privatizacion-de-los-derechos-humanos-el-impacto-de-la-globalizacion-en-el-acceso-a-la-vivienda-el-agua-y-el-saneamiento-2/>.
- Lacoste, Yves. 2010. *L'eau dans le monde: les batailles pour la vie*. Paris: Larousse.
- Lajaunie, Marie-Laure, Sylvie Tillier, Héctor Alexander Serrano, Camilo Lombana, Susanne Scheierling, et Lara Chinarro. 2013. « El futuro del riego en Perú. Desafíos y recomendaciones. Volumen II: Informe principal ».

- <https://documents1.worldbank.org/curated/en/696591468265790621/pdf/795270v20WPOP10asional0Paper0Series.pdf>.
- Lasserre. 2006. « Le partage de l'eau dans le monde : un enjeu majeur du xxie siècle ». *Mélanges de la Casa de Velázquez* 36 (2): 171-83.
- Lasserre, Frédéric, et Alexandre Brun. 2018. *Le partage de l'eau: une réflexion géopolitique*. Paris: Odile Jacob.
- Lavie, Emilie, Agathe Maupin, et David Blanchon. 2014. « La pénurie de l'eau, un discours à quelles fins ? » In *Ressources mondialisées. Essais de géographie politique*, 143-66. Paris: Publications de la Sorbonne.
- Leceta, Humberto. 1997. *La descentralización en el Perú, viejo postulado; posibilidad para el futuro. Hacia una estrategia nacional*. Édité par Hildegardo Córdova Córdova. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Leloup, Héloïse. 2015. « Trajectoires de l'agriculture (péri)urbaine à Lima : entre désintérêt et renouveau de l'activité ». *Problèmes d'Amérique latine* 99 (4): 13-30. <https://doi.org/10.3917/pal.099.0013>.
- Lévy, Jacques. 2022. *Géographie du politique*. Odile Jacob. Paris.
- Livingston, M. L. 1995. « Designing Water Institutions: Market Failures and Institutional Response ». *Water Resources Management* 9 (3): 203-20. <https://doi.org/10.1007/BF00872129>.
- Llerena, Carlos, et Rosa María Hermoza. 2010. « ¿Cuántas cuencas hidrográficas hay en el Perú...? » *Xilema*, 2010.
- Lombard, Jérôme, Evelyne Mesclier, et Sébastien Velut, éd. 2006. *La mondialisation côté Sud: acteurs et territoires*. Paris: IRD, Institut de recherche pour le développement.
- Ludeña, Wiley. 2002. « Lima: Poder, Centro y Centralidad: Del Centro Nativo al Centro Neoliberal ». *EURE (Santiago)* 28 (83). <https://doi.org/10.4067/S0250-71612002008300004>.
- Lukat, Evelyn C G, Mirja Schoderer, et Sofia Castro. 2022. « When International Blueprints Hit Local Realities: Bricolage Processes in Implementing IWRM in South Africa, Mongolia and Peru » 15 (2).
- Luque Talaván, Miguel. 1999. « La Intendencia de Puno: de circunscripción colonial a departamento de la República del Perú (1784-1824) ». *Revista complutense de historia de América* 25: 219-52.
- Mabres, Antonio, Ronald Woodman, et Rosa Zeta. 1993. « Algunos apuntes históricos adicionales sobre la cronología de El Niño ». *Bulletin de l'Institut français d'études andines* 22 (1): 395-406.
- Maharaj, Brij, et Sagie Narsiah. 2005. « La nouvelle géographie régionale de l'Afrique du sud post-apartheid ». In *Le territoire est mort, vive les territoires !*, édité par Benoît Antheaume et Frédéric Giraut, 79-107. IRD Editions.
- Maldonado Fonkén, Monica Sofia. 2014. « An introduction to the bofedales of the Peruvian High Andes ». *Mires and Peat Volume* 15 (décembre): 1-13.
- Mamani, José Manuel. 2018. « ¿El último valle verde de Lima? El periurbano Lurín-Pachacámac en la metropolización ». Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/9418>.
- Marie, Jérôme, et Eric Idelman. 2010. « La décentralisation en Afrique de l'Ouest : une révolution dans les gouvernances locales ? » *EchoGéo*, n° 13 (septembre). <https://doi.org/10.4000/echogeo.12001>.
- Marshall, Anais. 2014. *Apropiarse del desierto. Agricultura globalizada y dinámicas socioambientales en la Costa peruana*. IRD. IFEA-IRD éditions.
- Martínez, Alejandra, et Ken Takahashi. 2017. « ¿El Niño costero o Fenómeno El Niño? » *Moneda*, n° 170 (juin): 34-37.
- Martínez Austria, Polioptro Fortunato, Carlos Díaz-Delgado, et Gabriela Moeller-Chavez. 2019. « Seguridad hídrica en México: diagnóstico general y desafíos principales ». *Ingeniería del agua* 23 (2): 107-21. <https://doi.org/10.4995/ia.2019.10502>.

- Martins, Rodrigo Constante. 2013. « La scientification de la politique dans la gestion de l'eau au Brésil ». *Autrepart* N° 65 (2): 85-105.
- Mayhew, Susan. 2004. *A Dictionary of Geography*. Oxford University Press.
- Mazurek, Hubert. 2009a. *Gobernabilidad y gobernanza de los territorios en América Latina*. Instituto Francés de Estudios Andinos.
- . 2009b. « Políticas públicas y dinámicas territoriales: la gobernabilidad en cuestión ». In *Gobernabilidad y gobernanza de los territorios en América Latina*, 57-76. *Actes & Mémoires de l'Institut Français d'Études Andines* 25. Instituto Francés de Estudios Andinos.
- Méndez, José Luis. 1990. « La reforma de descentralización en Perú, 1978-1989 ». *Foro Internacional*, 88-119.
- Mendoza, Patricia. 2008. « Impactos urbano ambientales en la margen derecha del río Chillón ». *Consensus* (Lima), 183-90.
- Mercado, Medalit, et Blanca Cuadros. 2021. « Práctica ancestral de cosecha de agua, para el aprovechamiento y almacenamiento ». Tesis de pregrado en Ingeniería Civil, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/21119/CUADROS_BLANCA_MERCADO_MEDALIT_PRACTICA.pdf.
- Mesclier, Evelyne. 2001. « De la complementariedad a la voluntad de “aplanar los Andes”: representaciones de la naturaleza y pensamiento económico y político en el Perú del siglo XX ». *Bulletin de l'Institut français d'études andines* 30 (3): 541-62. <https://doi.org/10.4000/bifea.7215>.
- Mesclier, Evelyne, Jean-Louis Chaléard, et Sofía Castro. 2017. « ¿Reconstrucción «con cambios»? Olmos, el modelo económico y los posibles efectos del Niño costero ». *Billet. IFEA* (blog). 2017. <https://ifea.hypotheses.org/963>.
- Metzger, Pascale, Pauline Gluski, Jeremy Robert, et Alexis Sierra. 2015. « Atlas problemático de una metrópoli vulnerable. Desigualdades urbanas en Lima y Callao ». *Institut français d'études andines (IFEA) /Sociedad geográfica de Lima (SGL)*. <https://www.ifea.org.pe/libreria/travaux/331/pdf/atlas-problematico-es.pdf>.
- Meyson-Renoux, Catherine. 1993. « La descentralización o la complejidad de una terminología ». *Rev. derecho (Valdivia)* vol.4 (diciembre): 73-81.
- Mikaïl, Barah. 2005. « L'eau, un enjeu environnemental aux répercussions géopolitiques ». *Revue internationale et stratégique*, n° 60: 139-48. <https://doi.org/10.3917/ris.060.0139>.
- Molle, François, Peter P Mollinga, et Philippus Wester. 2009. « Hydraulic Bureaucracies and the Hydraulic Mission: Flows of Water, Flows of Power » 2 (3). www.water-alternatives.org.
- Monteferri, Bruno, et Percy Grandez. 2018. « ¿Cuál es el estado de las hidroeléctricas que pretendían construirse en el río Marañón? | SPDA Actualidad Ambiental ». 11 mai 2018. <https://www.actualidadambiental.pe/cual-es-el-estado-de-las-hidroelectricas-que-pretendian-construirse-en-el-rio-maranon/>.
- Morange, Marianne, et Camille Schmoll. 2016. *Les outils qualitatifs en géographie - Marianne Morange, Camille Schmoll, Étienne Toureille | Cairn.info*. Armand Collin. <https://www-cairn-info.ezpaarse.univ-paris1.fr/les-outils-qualitatifs-en-geographie--9782200601164.htm>.
- More, Alexander, Isai Sánchez, Renzo P. Piana, Jose Vallejos, Robyn D. Appleton, et Javier Vallejos. 2022. « Registros notables de mamíferos en una cordillera aislada, amenazada y no protegida en la depresión de Huancabamba, norte de Perú ». *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 46 (179): 393-405. <https://doi.org/10.18257/racefyn.1624>.
- Morin, Edgar. 1995. *Sociología*. Madrid: Tecnos. <https://biblioteca.multiversidadreal.com/BB/Biblio/Edgar%20Morin/Sociologia%20281348%29/Sociologia%20-%20Edgar%20Morin.pdf>.

- Murra, John. 1975. Formaciones económicas y políticas del mundo andino. 1era éd. Historia Andina 3. IEP ediciones.
- Némery, Jean-Claude. 2003. « Réinventer le compromis entre la République et le territoire ». In *La mosaïque territoriale: enjeux identitaires de la décentralisation*, édité par Jacques Beauchard et Élisabeth Morin, 69-90. Monde en cours. s.l.: Éditions de l'Aube.
- Nicolas-Artero, Chloé. 2019. « Appropriation de l'eau et production de l'espace. La dimension spatiale du droit de l'eau dans la vallée d'Elqui (Chili) ». Paris: Université de la Sorbonne nouvelle - Paris III. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-03551867/document>.
- . 2021. « Gouverner les eaux en Amérique Latine ». In *L'Amérique latine: géographie, environnement et culture*, édité par Marcelo Pires Negrão, 178-89. CAPES-Agreg. Paris: Ellipses.
- Nicolas-Artero, Chloé, Sébastien Velut, Graciela Schneier-Madanes, Franck Poupeau, et Carine Chavarochette. 2022. « Explorer le champ des études sur l'eau aujourd'hui ». In *Luttes pour l'eau dans les Amériques: Mésusages, arrangements et changements sociaux*, 8-39. Colectivo. Paris: Éditions de l'IHEAL. <http://books.openedition.org/iheal/10102>.
- North, Douglass C. 1993. *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. FCE. México.
- North, Douglass C. 2014. *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Novoa, Zaniel. 2008. *El ordenamiento del territorio en El Perú: Fundamentos para la política y planificación territorial*. 1. ed. Lima, Perú: Sociedad Geográfica de Lima.
- Obertreis, Julia, Timothy Moss, Peter P Mollinga, et Christine Bichsel. 2016. « Water, Infrastructure and Political Rule: Introduction to the Special Issue » 9 (2). <https://www.water-alternatives.org/index.php/alldoc/articles/vol9/v9issue2/311-a9-2-1/file>.
- Oblitas, Lidia. 2010. « Servicios de agua potable y saneamiento en el Perú: beneficios potenciales y determinantes de éxito ». CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3819/1/lcw355.pdf>.
- Obregón, Noel Domínguez, Jorge Quispe Sánchez, et Luis Vásquez Espinoza. 2011. « Principales corrientes marinas frente a la costa peruana durante el 2008-2009 ». *Boletín Instituto del Mar del Perú* 26 (1-2): 39-48.
- Orcotorio, Rodrigo. 2020. « Hidroeléctricas en Suramérica y en Perú: Situación de la cuenca del río Marañón | Derecho, Ambiente y Recursos Naturales ». 2020. <https://dar.org.pe/daropina-hidroelectricas/>, <https://dar.org.pe/daropina-hidroelectricas/>.
- Ordinola, José Luis. 2012. « Factores Limitantes del Proceso de Descentralización Fiscal en la Región Piura. Periodo 2004.I - 2010.IV ». Universidad Nacional de Piura. https://joseordinolaboyer.files.wordpress.com/2011/01/tesis_doctoral_job_version-ps_mar_2012.pdf.
- Oré, María Teresa, et Diego A. Geng. 2015. « Políticas públicas del agua en el Perú: vicisitudes para la creación del consejo de recursos hídricos de la cuenca Ica-Huancavelica ». *Agricultura, sociedad y desarrollo* 12 (3): 409-45.
- Oré, María Teresa, et Edwin Rap. 2009. « Políticas neoliberales de agua en el Perú. Antecedentes y entretelones de la ley de recursos hídricos ». *Debates en Sociología* 0 (34). <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/debatesensociologia/article/view/2533>.
- Ortiz, Iván. 2008. « Autoridad de Cuencas y Gestión de Recursos Hídricos. Una Aproximación. » In *Derecho y Conflictos de agua en el Perú*, édité par Armando Guevara, 51-79. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Ortlieb, Luc, et Anne-Marie Hocquenghem. 2001. « Reconstrucción del registro histórico de eventos El Niño en el Perú: un estado de avance ». In *El Niño en América Latina: impactos biológicos y sociales*, édité par Juan Tarazona, Wolf Arntz, et Estela Castillo de Maruenda, 361-79. Lima: CONCYTEC.

- Osorio, Kátherine Jeannette, Lía Ramos, et Teresa Velásquez. 2022. « Proyección de los impactos del cambio climático en el caudal de la cuenca del río Lurín-Perú, bajo escenarios del CMIP5-RCP ». *Idesia (Arica)* 40 (1): 101-14. <https://doi.org/10.4067/S0718-34292022000100101>.
- Ostrom, Elinor. 1986. « An agenda for the institutions ». *Public Choice* 48 (1): 3-25.
- Ostrom, Elinor, et Leticia Merino Sánchez. 2011. *El gobierno de los bienes comunes : la evolución de las instituciones de acción colectiva / Elinor Ostrom; traducción y revisión técnica Leticia Merino Pérez*. 2a. ed. Fondo de Cultura Económica.
- Ouedraogo, Hubert M. G. 2006. « Décentralisation et pouvoirs traditionnels : le paradoxe des légitimités locales ». *Mondes en développement* no 133 (1): 9-29. <https://doi.org/10.3917/med.133.0009>.
- Paasi, Anssi. 2009. « Bounded spaces in a ‘borderless world’: border studies, power and the anatomy of territory ». *Journal of Power* 2 (2): 213-34. <https://doi.org/10.1080/17540290903064275>.
- Pacheco-Vega, Raúl. 2007. « Construyendo puentes entre la política ambiental y la política de tratamiento de aguas en la cuenca Lerma-Chapala ». *Economía Sociedad y Territorio*, mai. <https://doi.org/10.22136/est002007245>.
- Pahl-Wostl, Claudia. 2015. *Water Governance in the Face of Global Change: From Understanding to Transformation. Water Governance - Concepts, Methods and Practice*. Heidelberg: Springer.
- Pajares, Erick. 2009. « Geopolítica de la biodiversidad, transnacionales e indefensión del patrimonio biocultural ». *Revista Quehacer*, 2009.
- Palma, Eduardo, et Dolores Rufián. 1989. « Las nociones de centralización y descentralización. » *ILPES -CEPAL (Santiago de Chile)*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35147/S9100772_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Panfichi, Aldo, et Mariana Alvarado. 2011. « Corrupción y Gobernabilidad ».
- Panfichi, Aldo, et Omar Coronel. 2011. « Conflictos hídricos en el Perú 2006-2010: Una lectura panorámica ». *Justicia hídrica: Acumulación, conflicto y acción social*, janvier, 391-420.
- Paye, Olivier. 2005. « La gouvernance: D’une notion polysémique à un concept politologique ». *Études internationales* 36 (1): 13. <https://doi.org/10.7202/010730ar>.
- Peña-Guzmán, Carlos Andrés, Joaquín Melgarejo, et Daniel Prats. 2016. « El ciclo urbano del agua en Bogotá, Colombia: estado actual y desafíos para la sostenibilidad ». *Tecnología y Ciencias del Agua*.
- Perez-Sanchez, Julio, et Javier Senent-Aparicio. 2015. « Integrated Water Resources Management on a Local Scale: A Challenge for the User Community a Case Study in Southern Spain ». *Environmental Earth Sciences* 74 (7): 6097-6109. <https://doi.org/10.1007/s12665-015-4633-y>.
- Pigeolet, Marie. 2021. « Catastrophes et religions : considérer la place des religions dans les recompositions urbaines à l’ère contemporaine ». *Bulletin de l’association de géographes français. Géographies* 98 (1): 39-58. <https://doi.org/10.4000/bagf.7900>.
- Pineda, Nicolás, et Erik Misael Parra. 2019. *Los consejos de cuenca en México: capacidad institucional, marco legal nacional y casos empíricos de Sonora*. Primera edición. Hermosillo, Sonora, México: El Colegio de Sonora.
- Piveteau, Alain. 2005. « Décentralisation et développement local au Sénégal. Chronique d’un couple hypothétique ». *Revue Tiers Monde* 46 (181): 71-93. <https://doi.org/10.3406/tiers.2005.5553>.
- Ponce-Vega, Luis A. 2015. « Puquios, qanats y manantiales: gestión del agua en el Perú antiguo. » *Agricultura, Sociedad y Desarrollo* 12 (3): 279-96.
- Poulin, Yves. 2004. « La décentralisation en Afrique qu’avons-nous appris? » 11 (3): 2-6.
- Poupeau, Franck, Lala Razafimahefa, Jérémy Robert, Delphine Mercier, Gilles Massardier, et Pedro Jacobi, éd. 2018. *Water conflicts hydrocracy in the Americas: coalitions,*

- networks, policies. São Paulo: IEE-USP. https://dumas.ccsd.cnrs.fr/OHMI-PIMA_COUNTY/halshs-01914315v1.
- Pozo, Jesús, et Arturo Elosegui. 2009. « El marco físico: la cuenca ». In *Conceptos y técnicas en ecología fluvial*, édité par Sergi Sabater et Arturo Elosegui, 39-49. Bilbao: Fundación BBVA. https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2017/05/dat/DE_2009_conceptos_ecologia_fluvial.pdf.
- Prebisch, Raúl, Enrique Iglesias, Johan Galtung, Wolfgang Hager, Reynaldo Figueredo, John Spraos, Ricardo Ffrench-Davis, Carlos Massad, Aldo Ferrer, et Victor Urquidi. 1983. *Problemas económicos del tercer mundo. Temas de política Internacional*. Buenos Aires: Belgrano. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/58bd8977-a63e-46bc-9c52-dadb9b501537/content>.
- Pulgar Vidal, Javier. 1987. *Geografía del Perú: las ocho regiones naturales, la regionalización transversal, la microregionalización*. 9a ed. Lima, Perú: PEISA.
- Raffestin, Claude. 2019. *Pour une géographie du pouvoir*. Édité par Anne-Laure Amilhat Szary et Yann Calbérac. *Pour une géographie du pouvoir. Bibliothèque idéale des sciences sociales*. Lyon: ENS Éditions. <https://doi.org/10.4000/books.enseditions.7627>.
- Razemon, Olivier. 2019. « 10 choses apprises en lisant « Paris et le désert français » ». *Le Monde.fr*, 2019. <https://www.lemonde.fr/blog/transports/2019/03/22/10-choses-paris-et-le-desert-francais/>.
- Remy, María Isabel. 2005. « Los gobiernos locales en el Perú: entre el entusiasmo democrático y el deterioro de la representación política ». In *El Estado está de vuelta: desigualdad, diversidad y democracia*, édité par Victor Vich, 111-36. Lima: IEP.
- . 2008. « Descentralización en tiempos de Neoliberalismo ». *Revista Argumentos*, n° 4. <http://revistaargumentos.iep.org.pe/articulos/descentralizacion-en-tiempos-de-neoliberalismo/>.
- Reparaz i Ruiz, Gonçal de. 2013. *Los Ríos de la zona árida peruana*. Barcelona, Piura: Institut Cartogràfic de Catalunya ; Universidad de Piura.
- Restrepo-Botero, Darío. 2012. « Descentralización para la equidad ». *Economía, sociedad y territorio* 12 (40): 793-821.
- Revesz, Bruno. 2010. « Descentralización: la reforma inconclusa. », *Cahiers des Amériques latines*, 2010: 7-16.
- Revesz, Bruno, et Julio Oviden. 2012. « Piura: Transformación del Territorio Regional ». <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/3597>.
- Ribot, Jesse C. 2002. *Democratic decentralization of natural resources: institutionalizing popular participation*. Washington, DC: World Resources Institute.
- Ribot, Jesse C., Arun Agrawal, et Anne M. Larson. 2006. « Recentralizing While Decentralizing: How National Governments Reappropriate Forest Resources ». *World Development* 34 (11): 1864-86. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2005.11.020>.
- Robert, J. 2018. « An ecological turn in urban water policies. The conflicts for the water council in Lima (Peru) ». *Water conflicts and hydrocracy in the Americas: Coalitions, networks, policies*, 171-98.
- Robert, Jeremy. 2014. « Diagnostico territorial de la subcuenca de Santa Eulalia: del agua a la gestión del territorio ».
- Robert, Jérémy. 2019. « (De) construcción de gobernanza del agua urbana en Lima. La experiencia del Consejo de Recursos Hídricos ». *Medio Ambiente y Urbanización* 90 (1): 83-110.
- Rodríguez, Luis. 2010. « Reseña a El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva. Ostrom, Elinor ». *Revista pueblos y fronteras digital* 5 (10): 363-74. <https://doi.org/10.22201/cimsur.18704115e.2010.10.155>.
- Rogers, Peter, et Alan Hall. 2003. « La gobernabilidad efectiva del agua ». <http://www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/publications/background-papers/07-effective-water-governance-2003-spanish.pdf>.

- Romero, Cahuana. 2016. « Legislando el uso del Agua: El Reglamento de 1577 ». In Rímac: Historia del Río Hablador, 156. ANA.
- Romero, Emilio. 1963. El inventario del potencial económico. Estudios del Instituto de Investigaciones económicas 5. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- . 1987. El descentralismo. 2a ed. Lima: Tarea.
- Rosière, Stéphane. 2021. Géographie politique et géopolitique. Une grammaire de l'espace politique. Editions Ellipses.
- Ross, Anthony C., Marc Martinez Mendoza, Fabian Drenkhan, Nilton Montoya, Jan R. Baiker, Jonathan D. Mackay, David M. Hannah, et Wouter Buytaert. 2023. « Seasonal Water Storage and Release Dynamics of Bofedal Wetlands in the Central Andes ». Hydrological Processes 37 (8): e14940. <https://doi.org/10.1002/hyp.14940>.
- Rostworowski, María. 1993. Ensayos de historia andina. Serie Historia andina 20, 22. Lima: IEP : BCRP.
- Ruf, Thierry. 2004. « Introduction : les grands principes de la gestion sociale - concertée - de l'eau pour l'agriculture ». In Territoires en Mutations, édité par Thierry Ruf et A. Rivière-Honegger, 7-14. <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010036971>.
- Ruhling, Markus. 2002. « Proceso de descentralización en el Perú: análisis, retos y perspectivas 2002 ». Aportes al Debate 2: 7-25.
- Ruiz, Lucía. 2013. « Reflexiones en torno al acceso al agua en el Perú, en el marco de la nueva Ley de Recursos Hídricos ». Derecho PUCP, n° 70: 121-41.
- Ruiz, Manuel. 2011. « Análisis del proceso de implementación del capítulo ambiental del acuerdo de promoción comercial entre Estados Unidos y Perú: La situación peruana ». BID. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/An%C3%A1lisis%20del%20Proceso%20Implementaci%C3%B3n%20del%20Cap%C3%ADtulo%20Ambiental%20del%20Acuerdo%20de%20Promoci%C3%B3n%20Comercial%20entre%20Estados%20Unidos%20y%20Per%C3%BA.pdf>.
- Ruiz, Sonia. 2013. « Agua para todos : la implementación del Programa Nacional de Agua en un gobierno local de la periferia urbana de Lima: Caso Pachacamac. » Tesis de Maestría en Ciencia Política, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/5223>.
- Sabater, Sergi, et Arturo Elosegui. 2009. « Introducción: Importancia de los ríos ». In Conceptos y técnicas en ecología fluvial, édité par Sergi Sabater et Arturo Elosegui, 15-21. Bilbao: Fundación BBVA. https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2017/05/dat/DE_2009_conceptos_ecologia_fluvial.pdf.
- Sabatier, J L, et Thierry Ruf. 1995. « La gestion sociale de l'eau ». Infores'eau, n° 6: 9-11.
- Sabogal, Ana, et Yakov Quinteros. 2013. « Diversidad vegetal y uso antrópico de los páramos de Samanga (Sectores Espíndola y El Toldo) y San Juan de Cachiaco (Caseríos San Juan y Totorá), Ayabaca, Piura ». Ecología Aplicada 12 (1): 9-17.
- Sadoff, Claudia, et Mike Muller. 2010. Gestion de l'Eau, Sécurité en eau et Adaptation au Changement climatique : premiers Effets et Mesures essentielles. Global Water Partnership.
- Sala, Nuria. 2008. « La región como espacio de representación política en el Perú del siglo XIX ». Argumentos, noviembre 2008.
- Sandoval Garriedo, Roger. 2023. « Análisis hídrico del sistema hidráulico Chira - Piura ». Revista Institucional IRAGER, 2023.
- Sardon, H., W. Lavado-Casimiro, et O. Felipe. 2022. « Inventario de datos de eventos de inundación del Perú. Estudio final ». SENAMHI. <https://www.senamhi.gob.pe/load/file/01401SENA-99.pdf>.
- Sassen, Saskia. 1999. « La métropole : site stratégique et nouvelle frontière ». Cultures et Conflits, n° 33/34: 123-40.
- Scarwell, Helga-Jane, et Isabelle Roussel, éd. 2017. « Chapitre 1. L'eau et l'air, ressources naturelles renouvelables ? » In Les démarches locales de développement durable à

- travers les territoires de l'eau et de l'air, 27-37. Environnement et société. Villeneuve d'Ascq: Presses universitaires du Septentrion. <https://doi.org/10.4000/books.septentrion.15792>.
- Segura, Frida Isabel. 2017. « La dimensión interlegal de la gestión del agua en San Andrés de Tupicocha, Huarochirí, Lima, Perú (1942-2015) ». Tesis de licenciatura, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/7914>.
- Seiner, Lizardo. 2001. « El fenómeno El Niño en el Perú: reflexiones desde la historia ». Debate agrario, n° 33: 1.
- Seminario, Bruno, María Alejandra Zegarra, et Luis Palomino. 2019a. « Datos del PIB departamental y análisis de la desigualdad regional en el Perú (1795-2017) ». BID. <https://publications.iadb.org/es/datos-del-pib-departamental-y-analisis-de-la-desigualdad-regional-en-el-peru-1795-2017>.
- . 2019b. « Evolución del PIB departamental y análisis de la desigualdad regional en el Perú: 1795-2017 ». BID. https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Evoluci%C3%B3n_del_PIB_departamental_y_an%C3%A1lisis_de_la_desigualdad_regional_en_el_Per%C3%BA_1795-2017_es.pdf.
- Serrano, Claudia, et Patricia Acosta. 2011. « El proceso de descentralización en Perú. Proyecto gobernanza subnacional para el desarrollo territorial en los andes ». RIMISP. https://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/135965726911.pdf.
- Sierra, Alexis, Cécile Faliès, et Maud Yvinec. 2021. « Les espaces de la crise en Amérique latine : imaginaires et pouvoirs ». Bulletin de l'association de géographes français. Géographies 98 (1): 3-9. <https://doi.org/10.4000/bagf.7739>.
- Sierra, Alexis, Romain Gustiaux, et Romain Leclercq. 2022. « La crise : saisir la ville par la rupture ». In Pour la recherche urbaine, édité par Félix Adisson, Sabine Barles, Nathalie Blanc, Olivier Coutard, Leïla Frouillou, et Fanny Rassat, 181-201. Hors collection. Paris: CNRS Éditions. <https://doi.org/10.4000/books.editions-cnrs.37123>.
- Sierra, Juan Pablo, Clementine Junquas, Jhan Carlo Espinoza, Hans Segura, Thomas Condom, Marcos Andrade, Jorge Molina-Carpio, et al. 2022. « Deforestation Impacts on Amazon-Andes Hydroclimatic Connectivity ». Climate Dynamics 58 (9-10): 2609-36. <https://doi.org/10.1007/s00382-021-06025-y>.
- Sociedad Geográfica de Lima. 2016. La subcuenca de Santa Eulalia y el Programa Agua, Clima y Desarrollo. 128-129 vol. Lima: Fondo Editorial de la Sociedad Geográfica de Lima.
- Solanes, Miguel. 1998. « Manejo integrado del recurso agua, con la perspectiva de los principios de Dublín ». Revista de la CEPAL.
- Solanes, Miguel, et Fernando Gonzalez-Villarreal. 2001. « Los principios de Dublín reflejados en una evaluación comparativa de ordenamientos institucionales y legales para una gestión integrada del agua ». TAC Background papers, n° 3: 32.
- Soldi Le Bihan, Luis. 1968. La irrigación en el Perú. Ministerio de Fomento y Obras Públicas. Dirección de Irrigación.
- Soto, David. 2003. « La descentralización en Colombia: centralismo o autonomía ». Revista Opera, 2003.
- Stecher, Alfredo. 1985. « Los departamentos y la delimitación regional ». In Descentralización Regionalización Microrregionalización, édité par Alfredo Stecher, Nicole Bernex, et José Gonzáles Vigil, 15-49. Centro peruano de estudios para el desarrollo regional.
- Stensrud, Astrid B. 2019. « “You Cannot Contradict the Engineer”: Disencounters of Modern Technology, Climate Change, and Power in the Peruvian Andes ». Critique of Anthropology 39 (4): 420-38. <https://doi.org/10.1177/0308275X18821164>.
- Strang, Veronica. 2019. « Relaciones infraestructurales: agua, poder político y el surgimiento de un nuevo régimen despótico* ». Revista Colombiana de Antropología 55 (1): 167-212.

- Subra, Philippe. 2016. « Introduction. Qu'est-ce que la géopolitique locale ? » In *Géopolitique locale*, 5-11. Collection U. Paris: Armand Colin. <https://doi.org/10.3917/arco.subra.2016.01.0005>.
- Swyngedouw, Erik. 1997. « Power, Nature, and the City. The Conquest of Water and the Political Ecology of Urbanization in Guayaquil, Ecuador: 1880–1990 ». *Environment and Planning A: Economy and Space* 29 (2): 311-32. <https://doi.org/10.1068/a290311>.
- Swyngedouw, Erik, et Andrew Bovarnick. 1994. *La crisis del abastecimiento de agua en la ciudad de Guayaquil*. 1. ed. Guayaquil futuro. Quito: ILDIS.
- Taboada, Rossi. 2016. « Sistemas autogestionados de agua: acción colectiva y conflictos en torno a los recursos hídricos en la Comunidad Campesina Segunda y Cajas ». In *Perú: el problema agrario en debate. SEPIA XVI*, édité par Francisco Durand, Jaime Urrutia, et Carmen Yon, SEPIA, 457-82. Lima. https://www.researchgate.net/publication/319533930_Sistemas_autogestionados_de_agua_accion_colectiva_y_conflictos_en_torno_a_los_recurso_hidricos_en_la_Comunidad_Campesina_Segunda_y_Cajas.
- Takahashi, Ken. 2022. « Columna de Opinión: La Niña y la frialdad de nuestra costa ». 29 juillet 2022. <https://www.gob.pe/institucion/igp/noticias/636152-columna-de-opinion-la-nina-y-la-frialdad-de-nuestra-costa>.
- Tamayo, Heidi Luis Borda, Américo Delgado Márquez, et Maribel Jihuallanca Hanco. 2016. « Niveles de aridez en función a los factores climáticos en el valle del Cusco ». *Revista de Investigación Universitaria* 5 (1): 11-17.
- Tanaka, Martín. 2005. *Democracia sin partidos, Perú, 2000-2005: los problemas de representación y las propuestas de reforma política*. 1. ed. Colección mínima 57. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Tello, Mario D. 2010. « Descentralización y desarrollo económico local en el Perú: conceptos y realidades ». *Politai* 1 (1): 42-52.
- Thorp, Rosemary. 2004. « La perspectiva histórica y el pensamiento contemporáneo sobre el desarrollo: una reflexión desde América Latina », mars. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/1821>.
- Thoyer, Sophie, Sylvie Morardet, Patrick Rio, et Rachel Goodhue. 2004. « Comparaison des procédures de décentralisation et de négociation de la gestion de l'eau en France et en Californie, Comparison of water management decentralisation and negotiation processes in France and California ». *Natures Sciences Sociétés* 12 (1): 7-17.
- Tocqueville, Alexis de. 2010. *De la démocratie en Amérique*. Édité par Philippe Raynaud. Éd. avec dossier. Paris: Flammarion.
- Torero Cullen, Máximo, et Alberto Pascó-Font. 2000. « El impacto social de la privatización y de la regulación de los servicios públicos en el Perú ». Grupo de Análisis para el Desarrollo. <http://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/ddt35.pdf>.
- Torero, Maximo. 2005. « Peruvian Privatization: Impacts on Firm Performance ». In *Privatization in Latin America: Myths and Reality*, édité par Roberto Chong et Florencio López de Silanes, The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 407-77. Latin American Development Forum. Washington, D.C. <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Privatization-in-Latin-America-Myths-and-Reality.pdf>.
- Torres, Fidel. 2009. « Prácticas tecnológicas y organizacionales exitosas de CEPICAFE en la innovación del azúcar y mermeladas de exportación en el norte del Perú ». Consorcio de Investigación Económica y Social. https://www.proinnovate.gob.pe/fincyt/doc/INFORMES_CIES/Informe%20Final%20CEPICAFE.pdf.
- Trottier, Julie. 2008. « Water Crises: Political Construction or Physical Reality? » *Contemporary Politics* 14 (2): 197-214. <https://doi.org/10.1080/13569770802176929>.
- Úbeda, José, et David Palacios. 2008. « El clima de la vertiente del Pacífico de los Andes Centrales y sus implicaciones geomorfológicas ». *Espacio y Desarrollo* 20: 31-56.

- Underhill, Vivian, Linnea Beckett, Muna Dajani, Teresa Oré, et Sheeva Sabati. 2023. « The Coloniality of Modern Water: Global Groundwater Extraction in California, Palestine and Peru » 16 (1): 13-38.
- Urteaga, Patricia. 2010. « Ingeniería legal, acumulacion por desposesión y derechos colectivos en la gestion del agua. Lo colectivo y el agua: entre los derechos y las prácticas ». Édité par Patricia Urteaga, Armando Guevara, et Aaron Verona. El Estado frente a los conflictos por el agua. Terceras Jornadas de Derecho de Aguas., 51-74.
- Valcárcel, Marcel. 2007. « Desarrollo y desarrollo rural. Enfoques y reflexiones ». <https://departamento.pucp.edu.pe/ciencias-sociales/wp-content/uploads/2012/01/DesarrolloyDesarrolloRural.pdf>.
- Valcárcel, Marcel, et Ignacio Cancino. 2000. Análisis Institucional del Sistema de Riego de la Cuenca del río Chillón. FOVIDA. LIMA.
- Vásquez C., Arturo, et Luis Bendezú Medina. 2008. Ensayos sobre el rol de la infraestructura vial en el crecimiento económico del Perú. Diagnóstico y propuesta 39. Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social : Banco Central de Reserva del Perú.
- Vauchez, Antoine. 2022. « Public ». In Public, 1-101. Le mot est faible. Paris: Anamosa. <https://doi.org/10.3917/anamo.vauch.2022.01.0001>.
- Vazquez, Laura. 2017. « Revisión del modelo de sustitución de importaciones: vigencia y algunas reconsideraciones ». Economía Informa 404 (mai): 4-17. <https://doi.org/10.1016/j.ecin.2017.05.008>.
- Venkateswaran, K., K. MacClune, et M. Enríquez. 2017. « El Niño Costero: Las inundaciones de 2017 en el Perú ». Zurich Flood Resilience Alliance. <https://infoinundaciones.com/recursos/item/el-nino-costero-las-inundaciones-de-2017-en-el-peru/>.
- Vieillard-Coffre, Sylvie. 2001. « Gestion de l'eau et bassin versant ». Herodote N°102 (3): 139-56.
- Vigour, Cécile, éd. 2005. « Introduction. Une situation paradoxale ». In , 5-20. Repères. Paris: La Découverte. <https://www.cairn.info/la-comparaison-dans-les-sciences-sociales--9782707143044-p-5.htm>.
- Villanueva, Jacqueline. 2016. « La gobernanza de los recursos hídricos en la cuenca del río Lurín en el marco de la creación del consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Chillón, Rímac y Lurín ». Tesis para optar el Grado de Magíster en Desarrollo Ambiental, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/7159/VILLANUEVA_VARGAS_JACQUELINE_RECURSOS_HIDRICOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Villanueva, Luis. 2012. « Política Pública: Una visión panorámica ». Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (pnud - Bolivia). https://www.undp.org/content/dam/bolivia/docs/politica_publica_una_vision_panoramica.pdf.
- Voltz, Marc, Delphine Leenhardt, et Olivier Barreteau. 2020. « Les besoins méthodologiques pour une gestion de l'eau plus intégrée ». In L'eau en milieu agricole. Outils et méthodes pour une gestion intégrée et territoriale, édité par D. Leenhardt, M. Voltz, et O. Barreteau, 9-16. Versailles: Éditions Quæ.
- Von Haldenwang, Christian. 1990. « Hacia un concepto politológico de la descentralización del Estado en América Latina ». Revista EURE-Revista de Estudios Urbano Regionales 16 (50). <https://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/1046/151>.
- Vos, Jeroen. 2006. Piramides de Agua. Construcción e Impacto de Imperios de Riego En La Costa Norte Del Perú. Agua y Sociedad. Instituto de Estudios Peruanos, WALIR. <https://iep.org.pe/fondo-editorial/tienda-virtual/piramides-de-agua-construccion-e-impacto-de-imperios-de-riego-en-la-costa-norte-del-peru/>.

- Wittfogel, Karl A. 1955. « Aspectos del desarrollo de las sociedades hidráulicas ». Unión panamericana/ciesas/uam/uia, Las civilizaciones antiguas del Viejo Mundo y de América, , 13.
- Woodman, Ronald Francisco. 1997. El fenómeno el Niño y el clima en el Perú. Ciclo de Conferencias de la Primera Legislatura Extraordinaria, Congreso de la República. <https://repositorio.igp.gob.pe/handle/20.500.12816/587>.
- Yepes Guzmán, Adriana. 2015. « Propuesta para la aplicación del enfoque ecosistémico en los páramos de Ayabaca y Pacaipampa, departamento de Piura, Perú ». Tesis para optar el Grado de Magíster en Desarrollo Ambiental, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/6033>.
- Zárate Ardela, Patricia. 2003. La democracia lejos de Lima: descentralización y política en el Departamento de San Martín. 1a ed. Colección mínima 56. Lima: IEP, Instituto de Estudios Peruanos.
- Zegarra, Eduardo. 2002. « La investigación social sobre el manejo del agua de riego en el Perú: una mirada a conceptos y estudios empíricos ». In Perú, el problema agrario en debate: Seminario Permanente de Investigación Agraria, edité par Manuel Pulgar-Vidal, Eduardo Zegarra, et Jaime Urrutia, SEPIA, 319-48. SEPIA. Puno. <https://www.grade.org.pe/publicaciones/578-la-investigacion-social-sobre-el-manejo-del-agua-de-riego-en-el-peru-una-mirada-a-conceptos-y-estudios-empiricos/>.
- . 2004. « Perú: viabilidad y potencialidad del mercado de agua ». In Mercados (de derechos) de agua: experiencias y propuestas en América del Sur, edité par Guillermo Donoso Harris, Andrei Jouravlev, et Humberto Peña, 49-66. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL. <http://www.cepal.org/publicaciones/RecursosNaturales/4/LCL2224PE/lcl2224s.pdf>.
- Zegarra, Eduardo. 2005. « Planificación y administración hídrica en Perú ». In Administración del agua en América Latina: situación actual y perspectivas, edité par Jouravlev, Andrei, 49-54. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL.
- Zegarra, Eduardo. 2014. Economía del agua: conceptos y aplicaciones para una mejor gestión. Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE).

Sources primaires (littérature grise)

- Alban, Luis, et Carlos Orihuela. 2012. « Estudio de identificación, priorización, evaluación e integración de la valorización económica de los servicios ecosistémicos en los procesos de planificación y de inversión pública de la Región Piura ». <http://siar.regionpiura.gob.pe/index.php?accion=verElemento&idElementoInformacion=516&idformula=&idTipoElemento=2&idTipoFuente=&verPor=tema>.
- ANA. 2008. « Diagnóstico de problemas y conflictos en la gestión del agua en la cuenca Chira - Piura ». Autoridad Nacional del Agua. <https://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/2042>.
- . 2009a. « Delimitación de Ámbitos de las Autoridades Administrativas del Agua ». <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/delimitacion-ambitos-las-autoridades-administrativas-agua>.
- . 2009b. « Demarcación y delimitación de las Autoridades Administrativas del Agua ». Autoridad Nacional del Agua. <https://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/213>.
- . 2010. « Evaluación de los Recursos Hídricos en la Cuenca del Río Rimac ». <http://gc.ana.gob.pe/sites/default/files/estudio%20hidrologico%20cuenca%20rimac1.pdf>.
- . 2012a. « Anexo 4 Caracterización física y usos del suelo. Diagnóstico de la gestión de los recursos hídricos de la cuenca Chira - Piura ».
- . 2012b. « Diagnóstico de la gestión de los recursos hídricos de la cuenca Chira - Piura: Informe principal ». Autoridad Nacional del Agua. <https://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/1962>.
- . 2013a. « Estudio de la delimitación del ámbito territorial de la Administración Local de Agua: Chillón - Rímac - Lurín ». ANA. <https://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/671>.
- . 2013b. « Memoria anual 2013 ». ANA.
- . 2014. « Inventario Nacional de glaciares y lagunas ».
- . 2015. « Plan de gestión de los recursos hídricos de la cuenca Chira - Piura ». Autoridad Nacional del Agua. <https://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/87>.
- . 2016a. « Delimitación del ámbito territorial de la Administración Local del Agua ALA Alto Piura ». ANA. https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/normatividad/files/estudio_delimit_ala_alto_piura.pdf.
- . 2016b. « Delimitación del ámbito territorial de la Administración Local del Agua ALA Chira ». ANA. https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/normatividad/files/ala_chira.pdf.
- . 2016c. « Delimitación del ámbito territorial de la Administración Local del Agua ALA Medio y Bajo Piura ». ANA. https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/normatividad/files/estudio_delimit_ala_medio_y_bajo_piura.pdf.
- . 2016d. « Delimitación del ámbito territorial de la Administración Local del Agua ALA San Lorenzo ». ANA. http://www.ana.gob.pe/sites/default/files/normatividad/files/ala_san_lorenzo.pdf.
- . 2016e. « Estado situacional de los acuíferos Rímac y Chillón ». ANA. <https://repositorio.ana.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12543/2080/ANA0000966.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.
- . 2016f. « Inventario de presas en el Perú: primera parte ». ANA. <https://www.ana.gob.pe/publicaciones/inventario-de-presas-en-el-peru>.
- . 2016g. « Priorización de cuencas para la gestión de los recursos hídricos ». ANA. https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/publication/files/priorizacion_de_cuencas_para_la_gestion_de_los_recursos_hidricos_ana.pdf.

- . 2017. « Estudio de factibilidad del Proyecto Gestión Integrada de los recursos hídricos de diez cuencas -PGIRH (documento principal) ». https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/file_content/Estudio%20FACTIBILIDAD%20PGIRH_Abril17.pdf.
- . 2019a. « Compendio Nacional de Estadísticas de Recursos Hídricos ». ANA.
- . 2019b. « Estudio hidrogeológico del acuífero Lurín: Informe final ». Autoridad Nacional del Agua. <https://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/4444>.
- . 2019c. « Identificación y priorización de ámbitos para la creación de Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca: Estudio ». Autoridad Nacional del Agua. <https://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/3622>.
- . 2020a. « Compendio delimitación de los sectores hidráulicos a nivel nacional. III Autoridad administrativa del agua Cañete-Fortaleza. Sectores y subsectores hidráulicos ». ANA. <https://repositorio.ana.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12543/4683/ANA0003180.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- . 2020b. « Estado situacional de los recursos hídricos en las cuencas Chillón-Rímac-Lurín-2017/2018 ». ANA. <https://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/4742>.
- . 2020c. « Memoria Anual 2020 ». ANA. [https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/file_content/MEMORIA%20ANUAL%202020_Final%20\(1\)_0.pdf](https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/file_content/MEMORIA%20ANUAL%202020_Final%20(1)_0.pdf).
- . s/f. « Memoria Consejo Directivo 2012-2015. Espacio de concertación para la gestión del agua ». https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/memoria_2012-2015.pdf.
- AQUAFONDO. 2015. « Proceso de conformación del Consejo de Recursos Hídricos. Cuenca Interregional Chillón-Rímac y Lurín, Perú ».
- ARCC. 2022. « Plan Maestro Integral para el Control de Inundaciones y la Gestión de Transporte de Sedimentos de la Cuenca del Río Piura Plan Maestro del río Volumen I - Informe Principal ». <https://www.rcc.gob.pe/2020/wp-content/uploads/2023/01/Plan-maestro-Rio-Piura.pdf>.
- Autoridad Nacional del Agua. 2015. « VII Foro Mundial del agua Corea 2015: Agua para nuestro Futuro. La experiencia peruana. Informe Perú ».
- Bedregal, Patricia, Pablo Mendoza, Marco Ubillus, Eduardo Montoya, Rosa Airas, Luz Baca, et Walter Fajardo. 2010. « Evaluación de las aguas del río Rimac en Lima, Perú, utilizando el Índice de Calidad de Agua (ICA) ». <https://repositorio.ipen.gob.pe/bitstream/handle/20.500.13054/623/ICT%202010%20-%20Pag%2013-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Cabrejos, Carlos. 2011. « Actualización del mapa regional del sector agrario en Piura ». CIPCA. http://biblioteca.clacso.edu.ar/Peru/cipca/20170224030349/pdf_609.pdf.
- CAF, TNC, et 7th World Water Forum. 2015. « Agua y Ecosistemas VII Foro Mundial del Agua Corea, 2015 ». https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/782/Agua_y_Ecosistemas.pdf.
- CENEPRED, Municipalidad distrital Cura Mori, DIPECHO, et PNUD. 2018. « Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres. Municipalidad Distrital de Cura Mori. Gestión 2015-2018 ».
- CIEN-ADEX. 2022. « Reporte de impacto de las exportaciones: empleo y PBI ». ADEX. https://www.cien.adexperu.org.pe/wp-content/uploads/2023/02/CIEN_RIEP_dic2022_vf.pdf.
- Consejo Nacional de Descentralización. 2006. « El modelo peruano de descentralización ». [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/F0F7A45E99A6FE5805257E42005D3688/\\$FILE/1_pdfsam_Modelo_Peruano_de_Descentralizacion.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/F0F7A45E99A6FE5805257E42005D3688/$FILE/1_pdfsam_Modelo_Peruano_de_Descentralizacion.pdf).
- Contraloría General de la República. 2014. « Estudio del proceso de descentralización en el Perú ».

- DAR, SER, et CARE. 2011. « El Acuerdo Energético Perú-Brasil. Los casos de Inambari y Pakitzapango ». https://dar.org.pe/archivos/publicacion/acuerdo_energetico_peru_brasil.pdf.
- Defensoría del Pueblo. 2018. « Seguimiento a las intervenciones del Estado post Fenómeno del Niño Costero 2017, en el marco de los procesos de rehabilitación y reconstrucción ». N°005-2018-DP/AAE. Informe de Adjuntía. LIMA. <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/07/Informe-de-Adjuntia-005-2018-DP-AAE.pdf>.
- Ferrero, Alfredo. 2005. « Tratado de Libre Comercio Perú – Estados Unidos ». Lima. <https://vladimirxy.tripod.com/sitebuildercontent/sitebuilderfiles/tlc.pdf>.
- Fuentealba, Beatriz, et Raquel Ríos. 2023. « Memoria descriptiva Inventario Nacional de Bofedales 2023 ». INAIGEM. <https://repositorio.inaigem.gob.pe/items/61d605a3-5bba-4357-a1fc-a716d595af8a>.
- García, Christian. 2018. « Evaluación de la incidencia del reservorio Vilcazán para satisfacción de las demandas actuales del sistema de irrigación San Lorenzo ». Tesis para optar el título de ingeniero agrícola, Universidad Nacional Agraria La Molina. <https://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12996/3634/garcia-olivera-christian-victor.pdf?sequence=4&isAllowed=y>.
- Gobierno Regional de Piura. 2010. « Proceso eleccionario de los representantes al Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Chira Piura. Resumen ejecutivo ».
- . 2016. « Gobierno Regional de Piura. Análisis prospectivo regional (2016-2030) ».
- . 2018. « Plan regional de saneamiento 2018-2021. Región Piura ». <https://www.regionpiura.gob.pe/documentos/resoluciones/php7bSidy.pdf>.
- . 2021. « Estrategia y plan de desarrollo de la meseta andina 2021 ». <https://www.regionpiura.gob.pe/documentos/mesetaandina2017.pdf>.
- Gobierno Regional de Piura, ANA, et GTZ/PDRS. 2009. « Conceptos e instrumentos para la gestión integrada de cuencas hidrográficas – La experiencia de la Autoridad Autónoma de Cuenca Hidrográfica Chira-Piura. Sistematización 1 ». <https://repositorio.ana.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12543/1885/ANA0000782.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Grupo Técnico de Diversidad Biológica del Gobierno Regional de Piura. 2012. « Estrategia Regional y Plan de acción para la conservación de la diversidad biológica de la región Piura ».
- Guerra, Julio, et Carlos Gercés-Restrepo. 1996. « Perfil de riego de la República del Perú ». IPROGA-IMMI.
- IBC, et CEPES. 2016. Directorio 2016, Comunidades Campesinas del Perú: SICCAM - Sistema de Información sobre Comunidades Campesinas del Perú. Primera edición. Lima, Perú: Instituto del Bien Común. <http://www.ibcperu.org/wp-content/uploads/2017/06/DIRECTORIO-DE-COMUNIDADES-CAMPESINAS-DEL-PERU-2016.pdf>.
- INAIGEM. 2018a. « Inventario Nacional de Glaciares. Las Cordilleras Glaciares del Perú 2018 ». <https://repositorio.inaigem.gob.pe/items/69842963-64e0-4de9-9c24-f886a5c5a40d>.
- . 2018b. « El inventario nacional de glaciares: las cordilleras glaciares del Perú ». INAIGEM. <http://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/2623>.
- INDECI. 2017. « Compendio estadístico del INDECI 2017-Gestión reactiva ». INDECI. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1048401/20180227171454120200726-15599-1ptpifw.pdf>.
- INEI. 2008. « Perfil sociodemográfico del Perú ». https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1136/libro.pdf.
- . 2012. « IV Censo Nacional Agropecuario 2012 ». <http://censos.inei.gob.pe/cenagro/tabulados/>.

- . 2014. «Evolución de la pobreza monetaria 2009-2013. Informe Técnico». INEI. https://www.inei.gov.pe/media/cifras_de_pobreza/informetecnico.pdf.
- . 2017. «Compendio Estadístico Piura». INEI.
- . 2018a. «Directorio Nacional de Centros Poblados. Censos Nacionales 2017: XII de población, VII de vivienda y III de Comunidades Indígenas». INEI. https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1541/index.htm.
- . 2018b. «Directorio Nacional de Comunidades Nativas y Campesinas. Censos Nacionales 2017. XII de Población, VII de vivienda y III de Comunidades Indígenas-III Censo de Comunidades Nativas y I Censo de Comunidades Campesinas». https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1597/.
- . 2018c. «Perfil sociodemográfico. Informe Nacional. Censos nacionales 2017: XII de Población, VII de vivienda y III de Comunidades Indígenas». https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/libro.pdf.
- . 2018d. «Región Lima: Resultados Definitivos de la Población Económicamente Activa 2017». https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1621/.
- . 2018e. «Resultados definitivos de los censos nacionales 2017. XII de población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. Piura». https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1553/20TOMO_01.pdf.
- . 2018f. «Resultados definitivos de los censos nacionales 2017. XII de población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. Provincia de Lima». https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1583/.
- . 2018g. «Resultados definitivos de los censos nacionales 2017. XII de población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. Región Lima». https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1550/.
- . 2019. «Perú: Indicadores de Gestión Municipal 2019». INEI. https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1720/.
- . 2020. «Anuario de Estadísticas ambientales 2020». https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1760/libro.pdf.
- . 2021. «Perú: Estado de la Población en el año del Bicentenario, 2021». https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1803/libro.pdf.
- INEI, et UNFPA. 2020. «Estado de la población peruana 2020». https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf.
- JICA. 2013. «Informe final Informe principal I-6 Informe de soporte Anexo - 5 Sistema de alerta temprana del río Chira». https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/12124483_05.pdf.
- Junta de usuarios del sector hidráulico Lurín. 2018. «Plan Multianual de inversiones. Año 2018-2022». Pachacamac. <https://es.scribd.com/document/430274071/Memoria#>.
- MEF. 2017. «Emergencia, rehabilitación y reconstrucción Estrategia y medidas para responder ante El Niño Costero». abril 12. Emergencia, rehabilitación y reconstrucción Estrategia y medidas para responder ante El Niño Costero.
- MINAM. 2010. «Segunda Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático». <https://sinia.minam.gov.pe/documentos/segunda-comunicacion-nacional-peru-convencion-marco-las-naciones>.
- . 2016. «Fiscalización ambiental en el Perú (2011-2015). Fortaleciendo los cimientos del derecho a un ambiente sano». Informes sectoriales Ambiente. Lima: MINAM.

- https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/archivos/public/docs/fiscalizacion_ambiental_en_el_peru.pdf.
- . 2019. « Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú: memoria descriptiva ». MINAM. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/309735/Memoria_descriptiva_mapa_Nacional_de_Ecosistemas.pdf.
- MINAM, Alianza de Bioversity International, et Centro Internacional de Agricultura Tropical. 2022. « Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hidrológicos: estado de avance, cuellos de botella y aprendizajes de las iniciativas en el Perú ». MINAM. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3124901/Documento%20de%20trabajo%20-%20MERESE%20hidrologicos.pdf.pdf?v=1653337049>.
- Molina, Raúl. 2016. « Análisis comparativo de balances sobre el proceso de descentralización ». Acuerdo Nacional. http://acuerdonacional.pe/wp-content/uploads/2016/03/Análisis-Comparativo-de-Balances-Descentralizacion_2016.pdf.
- Morocho, Francisco. 2004. « Sedimentación del reservorio de Poechos y recuperación de volumen de agua de regulación para el sistema Chira - Piura ». Gobierno Regional de Piura. <https://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/743>.
- Municipal distrital de Lancones. 2021. « Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres ante sismos del distrito de Lancones, Provincia de Sullana 2022-2024 ». https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//12879_plan-de-prevencion-y-reduccion-del-riesgo-de-desastres-ante-sismos-del-distrito-de-lancones-provincia-de-sullana-2022-2024.pdf.
- Municipalidad Metropolitana de Lima/SGDC. 2013. « Monitoreo de los sectores críticos de la cuenca del río Chillón y la reducción del riesgos en el ámbito del gobierno metropolitano ». Informe N° 057-2013/MML/SGDC/RHQM. <http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/OTROS/Informe%2057%20Monitoreo%20de%20sectores%20criticos%20ChillOn%20MML%20Julio%202013.pdf>.
- MVCS. 2021. « Plan Nacional de Saneamiento 2022-2026 ». MVCS. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2648833/Plan%20Nacional%20de%20Saneamiento%202022-2026%20.pdf>.
- Naciones Unidas Derechos Humanos, ONU habitat, et Organización mundial de la Salud. 2011. « El derecho al agua ». Folleto informativo 35. <https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Publications/FactSheet35sp.pdf>.
- Nations Unies. 1992. « Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques ». <https://unfccc.int/sites/default/files/convfr.pdf>.
- OECD. 2012. Perspectives de l'environnement de l'OCDE à l'horizon 2050: Les Conséquences de l'inaction. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development. https://www.oecd-ilibrary.org/environment/perspectives-de-l-environnement-de-l-ocde-a-l-horizon-2050_env_outlook-2012-fr.
- OEFA. 2014. « Fiscalización ambiental en aguas residuales ». https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=7827.
- Ordóñez, Juan Julio. 2012a. Cartilla técnica: aguas subterráneas-acuíferos. Lima: Sociedad Geográfica de Lima : Foro Peruano para el Agua.
- . 2012b. Cartilla técnica: ¿qué es cuenca hidrológica? Lima: Sociedad Geográfica de Lima : Foro Peruano para el Agua.
- PCM. 2019. « Informe Anual del proceso de descentralización 2019 ». Secretaria de Descentralización. Viceministerio de Gobernanza Territorial Presidencia del Consejo de Ministros. <http://www.descentralizacion.gob.pe/wp-content/uploads/2019/05/Informe-de-Descentralizacion-2018-VF.pdf>.
- PNUD. 2006. « Informe sobre Desarrollo Humano, Perú 2006: Hacia una descentralización con Ciudadanía ». https://centroderecursos.alboan.org/ebooks/0000/1152/1-PNUD-INF-2006-Peru__1_.pdf.

- . 2009. « Informe sobre Desarrollo Humano Perú 2009: Por una densidad del Estado al servicio de la gente ». <https://www.pe.undp.org/content/peru/es/home/library/poverty/InformeDesarrolloHumano2009.html>.
- PNUD. Programme des Nations Unies pour le développement, éd. 2006. Rapport mondial sur le développement humain 2006. Au-delà de la pénurie :pouvoir, pauvreté et crise
- PREDES. 2019. « Estudio del riesgo ante inundaciones fluviales en el distrito de Cura Mori, provincia de Piura, región Piura ». https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca/9400_estudio-del-riesgo-ante-inundaciones-fluviales-en-el-distritos-de-cura-mori-provincia-de-piura-region-piura.pdf.
- . 2020. « Plan de prevención y reducción del riesgo de Desastres del distrito de Cura Mori 2022-2022 ». https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca/9822_plan-de-prevencion-y-reduccion-del-riesgo-de-desastres-del-distrito-de-cura-mori-2020-2022.pdf.
- PREDES. 2019. « Estudio del riesgo ante inundaciones fluviales en el distrito de Cura Mori, provincia de Piura, región Piura ». https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca/9400_estudio-del-riesgo-ante-inundaciones-fluviales-en-el-distritos-de-cura-mori-provincia-de-piura-region-piura.pdf.
- . 2020. « Plan de prevención y reducción del riesgo de Desastres del distrito de Cura Mori 2022-2022 ». https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca/9822_plan-de-prevencion-y-reduccion-del-riesgo-de-desastres-del-distrito-de-cura-mori-2020-2022.pdf.
- Propuesta ciudadana. 2014. « El ordenamiento territorial en el Perú. Avances y retos para las regiones y el país ». <http://propuestaciudadana.org.pe/sites/default/files/publicaciones/archivos/Cartilla%20El%20Ordenamiento%20Territorial%20en%20el%20Per%C3%BA.pdf>. de l'eau. Paris; New York: Economica ; PNUD.
- SEDAPAL. 2021. « Proyecto de propuestas para el abastecimiento de agua potable en el marco del Título IX del Decreto Supremo N°008-2020-Vivienda ». Carta 740-2021-GG. Lima: SEDAPAL. https://www.sunass.gob.pe/wp-content/uploads/2021/07/1_2021-25729-1.pdf.
- . 2022. « Desprendimiento de relave minero de Mina Huampar-Huanza ». Lima: SEDAPAL.
- SENAMHI. 2016. « Estudio de vulnerabilidad climática de los recursos hídricos en las cuencas de los ríos Chillón, Rímac, Lurín y parte alta del Mantaro : resumen ejecutivo ». Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. <http://repositorio.senamhi.gob.pe/handle/20.500.12542/124>.
- . 2020. « Climas del Perú. Mapa de clasificación climática nacional ». <https://idesep.senamhi.gob.pe/geonetwork/srv/api/records/9f18b911-64af-4e6b-bbef-272bb20195e4/attachments/PDF%20LIBRO%20CLIMAS%20DEL%20PERU%20-%20Web.pdf>.
- . 2021. « Atlas de temperaturas del aire y precipitación del Perú ». SENAMHI. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2220292/ATLAS%20DE%20TEMPERATURAS%20DEL%20AIRE%20Y%20PRECIPITACION%20C3%93N.pdf>.
- SER. 2014. « ¿El fin del MINAM? » Lamula.pe. 19 juin 2014. <https://blognoticiasser.lamula.pe/2014/06/19/el-fin-del-minam/noticiasser/>.
- SUNASS. 2022. « SUNASS en cifras: Boletín estadístico enero-marzo 2022 ». <https://www.sunass.gob.pe/sunass-en-cifras-5/>.
- UN Water, et UNESCO. 2020. « Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2020: l'eau et les changements climatiques, faits et chiffres ». 2020. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372876_fre.

- UNDP, UNEP, World Bank, et World Resources Institute, éd. 2003. Decisions for the Earth: Balance, Voice and Power. World Resources, 10.2002/04. Washington, D.C: World Resources Institute.
- UNEP. 1992. « Declaración de Dublin e informe de la conferencia ». <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/30961/ICWESp.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.
- United Nations. 2019. « World Population Prospects 2019: Ten Key Findings. » , Department of Economic and Social Affairs, Population Division. https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_10KeyFindings.pdf.
- UTECCITA. 2022. « Informe de recomendaciones para políticas de resiliencia urbana. Caso de estudio Bajo Piura ».
- Vílchez, Manuel Salomón, Griselda Luque, et Malena Rosado. 2009. « Zonas críticas por peligros geológicos en la región Piura. Primer reporte ». Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET, noviembre. <https://repositorio.ingemmet.gob.pe/handle/20.500.12544/1998>.
- Vilchez, Manuel, Norma Sosa, Freddy Jaimes, Yuli Mamani, Luis Cerpa, et Juan Martinez. 2017. « Informe técnico N°A6765. Evaluación geológica de las zonas afectadas por el niño costero 2017 en la región Piura ». Informe Técnico. INGEMMET. https://repositorio.ingemmet.gob.pe/bitstream/20.500.12544/816/1/A6765-Evaluacion_geologica_Ni%C3%B1o_Costero_2017_region_Piura.pdf.
- World Bank Group. 2019. « Hacia un sistema de financiamiento de los Gobiernos Regionales que refleje las mejores prácticas internacionales Una simulación ». http://www.descentralizacion.gob.pe/wp-content/uploads/2019/10/DANIEL-BARCO-Peru_hacia-un-sistema-de-ingresos-convencional_5JUL2019.pdf.
- World Meteorological Organization, éd. 1992. Vocabulaire Météorologique International. 2nd ed. WMO/OMM/VMO, no. 182. Geneva, Switzerland: Secretariat of the World Meteorological Organization.

Annexes

Annexe 1 :

Guia de entrevista a tomadores de decisiones (diversos niveles) *Guide d'entretien pour les décideurs (divers niveaux)*

Institución <i>Institution</i>	
Entrevistado <i>Personne interrogée</i>	
Cargo <i>Poste</i>	
Fecha <i>Date</i>	
Lugar <i>Lieu</i>	

1. ¿Cuánto tiempo trabaja en esta organización? *Depuis combien de temps travaillez-vous dans cette organisation ?*
2. ¿Cuál(es) es o son la(s) función(es) de su organización? *Quelle est ou quelles sont les fonctions de votre organisation ?*
3. ¿Antes ha trabajado en otra organización relacionado con la gestión de los recursos hídricos? (AACH, INRENA, ATDR, etc). ¿Nos comenta acerca de la institución que ha mencionado? *Avez-vous déjà travaillé dans une autre organisation liée à la gestion des ressources hydriques (AACH, INRENA, ATDR, etc.) ? Parlez-nous de l'institution que vous avez mentionnée.*
4. ¿Cómo se incluye la dimensión de la descentralización en su organización? (¿se incluye en alguna norma?) *Comment la dimension de décentralisation est-elle incluse dans votre organisation (est-elle incluse dans une norme) ?*
5. ¿Qué tipo espacios/instrumentos de descentralización en su organización? ¿Funciona? Cómo se articulan/relacionan otros actores con su organización? *Quels sont les espaces/instruments de décentralisation dans votre organisation ? Fonctionnent-ils ? Comment les autres acteurs interagissent-ils/ entrent-ils en relation avec votre organisation ?*
6. ¿Qué problemas aparecen en estos espacios/instrumentos de descentralización? *Quels problèmes apparaissent dans ces espaces/instruments de décentralisation ?*
7. ¿Cómo es el sistema de representación de estos espacios/instrumentos de descentralización? *Comment se présente le système de représentation de ces espaces/instruments de décentralisation ?*

8. ¿Con qué otras organizaciones se relacionan (dentro de su organización) para fines de lograr el objetivo/funcionamiento de su organización? *Avec quelles autres organisations êtes-vous en relation (au sein de votre organisation) pour atteindre l'objectif/le fonctionnement de votre organisation ?*
9. ¿Con qué otras organizaciones se relacionan (fuera de su organización) para fines de lograr el objetivo/funcionamiento de su organización? *Avec quelles autres organisations êtes-vous en relation (en dehors de votre organisation) pour atteindre l'objectif/le fonctionnement de votre organisation ?*
10. ¿Cuáles son los principales conflictos que aparecen en el quehacer de su organización? *Quels sont les principaux conflits qui surviennent dans le travail de votre organisation ?*
11. ¿Quién promovió la creación del CRHC? ¿Cuál era el contexto previo a la creación del CRHC? *Qui a encouragé la création du CRHC ? Quel était le contexte avant la création du CRHC ?*
12. ¿Cuál es el territorio del CRHC? *Quel est le territoire du CRHC ?*
13. ¿Como funciona la representatividad? ¿Todos participan? *Comment fonctionne la représentation ? Est-ce que tout le monde participe ?*
14. ¿Como se eligen? ¿Quién organiza la elección? *Comment sont-ils élus ? Qui organise l'élection ?*
15. ¿Cuáles son las principales dificultades que encuentra en el funcionamiento del crhc? ¿Cómo se resuelve? *Quelles sont les principales difficultés que vous rencontrez dans le fonctionnement du CRHC ? Comment les résolvez-vous ?*
16. ¿Cuántos grupos de trabajo existen? ¿Quién promueve su formación? *Combien y a-t-il de groupes de travail ? Qui promeut leur formation ?*
17. ¿Como es la coordinación con las otras instancias del gobierno: ANA, ALA, AAA?
¿Existen oficinas de enlace en su ámbito? (ALAS)
Comment se passe la coordination avec les autres organismes gouvernementaux : ANA, ALA, AAA ?
Existe-t-il des bureaux de liaison dans votre région (ALAS) ?
18. ¿Es autónomo el CRHC? ¿Pueden tomar decisiones sin consultar a la ANA? *Le CRHC est-il autonome ? Peut-il prendre des décisions sans consulter l'ANA ?*
19. ¿Cuánto personal trabaja en el CRHC? *Combien de personnes travaillent au CRHC ?*
20. ¿Como funciona la secretaria del CRCH? *Comment fonctionne le secrétariat du CRHC ?*
21. ¿Cuál es su relación con los gobiernos locales? *Quelle est votre relation avec les gouvernements locaux ?*

22. ¿Como es la articulación institucional?
- ¿Si es cuenca transfronteriza?
 - ¿Si es cuenca con trasvase?
- Que instrumentos de gestion tienen
- Quelle est l'articulation institutionnelle ?*
- *S'il s'agit d'un bassin transfrontalier ?*
 - *S'il s'agit d'un bassin avec transfert d'eau ?*
- Quels sont les instruments de gestion dont ils disposent ?*
23. ¿Como es la relación con la JU y CR?
- ¿Con el sector privado?
- Quelles sont les relations avec l'EC et la CR ?*
- *Avec le secteur privé?*
24. ¿Cuáles son los principales problemas en la cuenca? (por sectores) *quels sont les principaux problèmes dans le bassin (par secteur) ?*
25. ¿Se resuelven? ¿Quién los resuelve? *Trouvent-ils une solution ? Qui les résout ?*
26. ¿En caso de un incidente sobre el agua, quien lo resuelve? Uds intervienen? De qué manera? *En cas d'incident sur l'eau, qui le résout ? Intervenez-vous ? De quelle manière ?*
27. ¿Cuál es el rol de la cooperación? ¿Qué temas han traído? ¿Esos temas son del interés de uds? ¿Han resuelto problemas locales? ¿Como actúan? ¿Quienes participan? ¿Quién decide qué pueden intervenir? *Quel est le rôle de la coopération ? Quelles questions ont-ils soulevées ? Ces questions vous intéressent-elles ? Ont-ils résolu des problèmes locaux ? Comment agissent-ils ? Qui participe ? Qui décide qui peut intervenir ?*

Annexe 2

Guia de entrevista a usuarios *Guide d'entretien pour des usagers*

Institución <i>Institution</i>	
Entrevistado <i>Personne interrogée</i>	
Cargo <i>Fonction</i>	
Fecha <i>Date</i>	
Lugar <i>Lieu</i>	

1. ¿Pertenece a alguna organización relacionada con la gestión del agua? *Appartenez-vous à une organisation liée à la gestion de l'eau ?*
2. ¿Cuánto tiempo trabaja en esta organización? *Depuis combien de temps travaillez-vous dans cette organisation ?*
3. ¿Cuál(es) es o son la(s) función(es) de su organización? *Quelle(s) est/sont la/les fonction(s) de votre organisation ?*
4. ¿Antes ha trabajado en otra organización relacionado con la gestión de los recursos hídricos? (AACH, INRENA, ATDR, etc). ¿Nos comenta acerca de la institución que ha mencionado? *Avez-vous déjà travaillé dans une autre organisation liée à la gestion des ressources hydriques (AACH, INRENA, ATDR, etc.) ? Parlez-nous de l'institution que vous avez mentionnée.*
5. Con qué otras organizaciones se relacionan (fuera de su organización) para fines de lograr el objetivo/funcionamiento de su organización? *Quelles sont les autres organisations avec lesquelles vous êtes en relation (en dehors de votre organisation) pour atteindre l'objectif/le fonctionnement de votre organisation ?*
6. ¿Cuáles son los principales conflictos que aparecen en el quehacer de su organización? *Quels sont les principaux conflits qui surgissent dans le travail de votre organisation ?*
7. ¿Participan uds en el CRHC? De qué manera? *Participez-vous au CRHC ? De quelle manière ?*
8. ¿Se sienten representados por su representante? ¿Les informan sobre los temas que discuten? *Vous sentez-vous représenté par votre représentant ? Êtes-vous informé des questions dont ils discutent ?*
9. ¿En qué otros espacios de agua participan? *Quels sont les autres espaces de l'eau auxquels vous participez ?*
10. ¿Qué temas de agua le preocupa a su organización? *Quelles sont les questions relatives à l'eau qui préoccupent votre organisation ?*

11. ¿Como se relacionan con la ANA, ALA, AAA? *Quelles relations avez-vous avec l'ANA, l'ALA et l'AAA ?*
12. ¿Para tratar temas de agua, Cual es su relación con el gore? *En ce qui concerne les questions relatives à l'eau, quelle est votre relation avec le gore ?*
13. ¿Para tratar temas de agua, Cual es su relación con los golos? *Pour les questions relatives à l'eau, quelle est leur relation avec los golos ?*
14. ¿Qué instrumentos de gestión del agua tienen? *De quels instruments de gestion de l'eau disposez-vous ?*
15. ¿Como es la relación con la JU y CR? *Quelles sont les relations avec l'EC et la CR ?*
16. ¿Cuáles son los principales problemas en su territorio? ¿Se resuelven? ¿Quién los resuelve? *Quels sont les principaux problèmes sur votre territoire ? Les résolvez-vous ? Qui les résout ?*
17. ¿En caso de alguna dificultad con el agua, quien lo resuelve? Uds intervienen? ¿De qué manera? Quién toma decisiones ? *En cas de difficultés liées à l'eau, qui les résout ? Intervenez-vous ? De quelle manière ? Qui prend les décisions ?*
18. ¿Cuál es el rol de la cooperación? ¿Qué temas han traído? ¿Esos temas son del interés de uds? ¿Han resuelto problemas locales? ¿Como actúan? ¿Quienes participan? ¿Quién decide qué pueden intervenir? *Quel est le rôle de la coopération ? Quelles questions ont-ils soulevées ? Ces questions vous intéressent-elles ? Ont-ils résolu des problèmes locaux ? Comment agissent-ils ? Qui participe ? Qui décide qui peut intervenir ?*

Annexe 3

Dispositifs légaux

Normes	Dispositifs légaux	Année
DÉCENTRALISATION		
Loi N° 27680	Ley de Reforma constitucional del capítulo XIV del título IV sobre descentralización <i>Loi de réforme constitutionnelle du chapitre XIV du titre IV sur décentralisation</i>	2002
Loi N° 29158	Ley Orgánica del Poder Ejecutivo <i>Loi organique du Etat central</i>	2007
Loi N° 27783	Ley de Bases de la Descentralización <i>Loi de base de la Décentralisation</i>	2002
Loi N°27867	Ley orgánica de gobiernos regionales <i>Loi organique relative aux gouvernements régionaux</i>	2002
Loi N° 27972	Ley orgánica de Municipalidades <i>Loi organique de communes</i>	2003
DL 808	Creación de la Corporación de Desarrollo Lima-Callao (CORDELICA). <i>Création de la Société de développement de Lima-Callao</i>	1996
DL N° 25432	Ley que Norma Transitoriamente la Organización y Funcionamiento de los Gobiernos Regionales (Disolución de las asambleas regionales y consejos regionales). <i>Loi qui régleme temporairement l'organisation et le fonctionnement des gouvernements régionaux</i>	1992
DÉMARCATIION ET ORGANISATION TERRITORIALE		
Loi N°27795	Ley de demarcación y organización territorial <i>Loi Démarcation et Organisation Territoriale</i>	2002
DS N° 191-2020-PCM	Reglamento de la Ley N° 27795 <i>Réglementation de la Loi N° 27795</i>	2020
MANCOMMUNAUTÉS		
Loi N° 29029	Ley de la Mancomunidad Municipal <i>Loi de Mancommunauté des communes</i>	2007
Loi N° 29768	Ley de Mancomunidad Regional <i>Loi de mancommunauté régional</i>	2011
COMMUNAUTÉS PAYSANNES ET AUTOCHTONES		
Loi 24656	Ley General de comunidades Campesinas <i>Loi General des Communautés paysannes</i>	1987
DL N° 22175	Ley de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de la Selva y de Ceja de Selva <i>Loi des communautés autochtones et développement agraire de la Selva</i>	1978
RESSOURCES HYDRIQUES		
RM N° 033-2008-AG	Aprueban Metodología de Codificación de Unidades Hidrográficas de Pfafstetter, Memoria Descriptiva y Plano de Delimitación y Codificación de las Unidades Hidrográficas del Perú <i>Approuvent la méthode de codage des unités hydrographiques du Pfafstetter, mémoire descriptive et plan de délimitation, et de codification des unités hydrographiques du Pérou</i>	2008

Normes	Dispositifs légaux	Année
RJ N° 051-2017-ANA	Delimitación del ámbito territorial ALAs Chira, San Lorenzo, Alto Piura, Medio y Bajo Piura <i>Délimitation du territoire des ALAS Chira, San Lorenzo, Alto Piura, Medio y Bajo Piura</i>	2017
RJ N° 051-2017-ANA	Delimitación ALAS de AAA Jequetepeque Zaña <i>Délimitation du territoire de AAA Jequetepeque Zaña</i>	2017
DL 997	Ley de organización y funciones del Ministerio de Agricultura <i>Loi d'organisations et des fonctions du ministère de l'Agriculture</i>	2008
DS N° 041-2004-AG	Ejecución del Programa Extraordinario de Formalización de Derechos de Uso de Agua con Fines Agrarios – PROFODUA <i>Exécution du Programme de formalisation des droits d'utilisation de l'eau à des fins agricoles</i>	2004
Loi N° 29338	Ley de los Recursos Hídricos <i>Loi des Ressources Hydriques</i>	2009
DS 001-2010-AG	Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos <i>Réglementation de la Loi N° 29338</i>	2010
Loi N°. 17752	Ley General de Aguas <i>Loi Générale d'Eaux</i>	1969
DS N° 261-69.AP	Reglamento de los Títulos I, II y III del decreto ley no. 17752 <i>Réglementation des titres I, II Y III du décret-loi No. 17752</i>	1969
DS N° 020-2011-EM	Declaran de interés nacional y social la construcción de veinte (20) centrales hidroeléctricas en la Cuenca del Río Marañón <i>Construction de vingt (20) centrales hydroélectriques dans le bassin Marañón est déclarée d'intérêt national et social</i>	2011
DL N° 261	Modifican varios artículos del DL 217 <i>Modifient divers articles du DL 217</i>	1983
DS No 018-2017	Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua <i>Règlement des organisations et des fonctions de l'autorité nationale de l'eau</i>	2017
RJ 327-2018-ANA	Reglamento de Operadores Hidráulicos <i>Règlement des opérateurs hydrauliques</i>	2018
DS N° 018-2022-MIDAGRI	Decreto Supremo que aprueba valores de retribuciones económicas a pagar por el uso del agua y por el vertimiento de aguas residuales tratadas a aplicarse en el año 2023 <i>Décret suprême qu'approuve les valeurs économiques à payer pour l'utilisation de l'eau et pour le rejet des eaux usées traitées à appliquer en 2023</i>	2022
RJ 575-2010-ANA	Lineamientos generales para la creación de los CRHC <i>Orientations générales pour la création des CRHC</i>	2010
ENVIRONNEMENTAL		
Loi 26410	Ley del Consejo Nacional del Ambiente <i>Conseil national de l'environnement</i>	1994
Loi 26821	Ley Orgánica para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales <i>Loi organique sur l'utilisation des ressources naturelles</i>	1997
Loi 26839	Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica <i>Loi sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique</i>	1997

Normes	Dispositifs légaux	Année
Loi 28611	Ley General de Ambiente <i>Loi générale sur l'environnement</i>	2005
DL 1013	Ley de creación, organización y funciones del Ministerio del Ambiente <i>Loi de création, organisation et fonctions du Ministère de l'environnement</i>	2008
DÉVELOPPEMENT ECONOMIQUE		
Loi N° 29230	Ley que impulsa la inversión pública regional y local con la participación del sector privado <i>Loi sur la promotion des investissements publics régionaux et locaux avec la participation du secteur privé</i>	2008
Loi N° 30264	Ley que establece medidas para promover el crecimiento económico <i>Loi avec des mesures pour promouvoir la croissance économique</i>	2014
DL 757	Ley para el crecimiento de la inversión privada <i>Loi pour la croissance de l'investissement privé</i>	1991
DL 662	Ley de estabilidad jurídica a las inversiones extranjeras <i>Loi de stabilité juridique pour des investissements étrangers</i>	1991
Loi N° 27343	Ley que regula los contratos de estabilidad jurídica en el estado al amparo de las leyes sectoriales <i>Loi qui réglemente les contrats de stabilité juridique</i>	2000
Loi 27763	Ley Complementaria de Legislación del Canon y Sobrecanon para Petróleo y Gas en Piura y Tumbes <i>Loi complémentaire de la législation du produit de canon pour le pétrole et le gaz à Piura et Tumbes</i>	2004
DS N° 240-2018-EF	Reglamento del Decreto Legislativo N° 1362, Decreto Legislativo que regula la Promoción de la Inversión Privada mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos <i>Règlement du décret législatif n° 1362, décret législatif qui réglemente la promotion de l'investissement privé à travers des partenariats public-privé</i>	2018
DL N° 1012	Decreto Legislativo que aprueba la ley marco de Asociaciones Público - Privadas para la generación de empleo productivo y dicta normas para la agilización de los procesos de promoción de la Inversión Privada <i>Décret législatif qui approuve la loi sur partenariats public-privé pour la création d'emplois productifs et sur des processus de promotion de l'investissement privé</i>	2008
SECTEUR EAU ET ASSAINISSEMENT		
Loi N° 30045	Ley de Modernización de los servicios de saneamiento <i>Loi sur la modernisation des services d'assainissement</i>	2013
DL 150	Ley de la Empresa Nacional de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado <i>Loi sur entreprise de l'Eau Potable et d'Assainissement</i>	1981
DL 1280	Ley Marco de la gestión y prestación de los servicios de saneamiento a nivel nacional <i>Loi sur la gestion et la fourniture de services d'assainissement</i>	2016

Normes	Dispositifs légaux	Année
RM 055-2015- VIVIENDA	Plan Anual de Transferencia De Competencias Sectoriales a los Gobiernos Regionales y Locales del Año 2015 del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento <i>Plan annuelle de transfert de compétences sectorielles vers les gouvernement régionaux et locaux du ministère du Logement, de la Construction et de l'Assainissement</i>	2015
DS 006-2007	Crean Programa “Agua para Todos” <i>Créent le programme « Eau pour tous »</i>	2007
SECTEUR AGRICOLE		
DL 653	Ley de Promoción de las Inversiones en sector Agrario <i>Loi pour la promotion des investissements dans le secteur agraire</i>	1991
DS 027-93- PRES	Autorizan a proyectos especiales del INADE a otorgar en concesión al sector privado, la operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica mayor <i>Autorisation des projets spéciaux de l'INADE d'accorder en concession au secteur privé l'opération et l'entretien des grandes infrastructures hydrauliques</i>	1993
RJ 327-2018- ANA	Reglamento de operadores de infraestructura hidráulica <i>Règlement des opérateurs d'infrastructures hydrauliques</i>	2018
Loi N° 30157	Ley de las organizaciones de usuarios de agua <i>Loi des organisations d'usagers de l'eau</i>	2014
Loi N° 31075	Ley de organización y funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego <i>Loi d'organisation et de fonctions du Ministère du Développement Agraire et de l'Irrigation</i>	2020
INFRASTRUCTURE HYDRAULIQUE		
DL N° 17463	De necesidad y utilidad pública la utilización de los recursos hídricos de las cuencas, ríos y valles del departamento de Piura <i>L'usage des ressources hydriques des bassins, cours d'eau et vallée du département de Piura sont prioritaire et d'intérêt national</i>	1969
DL 261	Encargan grandes proyectos de inversión pública en zonas estratégicas y prioritarias del país <i>Chargé des grands projets d'investissement public dans les zones stratégiques et prioritaires du pays</i>	1983
RJ 284-2010- ANA	Proyecto Especial de Irrigación e Hidroenergético Alto Piura <i>Projet spécial d'irrigation et d'hydroénergie de l'Alto Piura</i>	2010
DS 011-2009- AG	Esquema de distribución de agua PEOT y PEIHAP <i>Schéma de distribution de l'eau PEOT et PEIHAP</i>	2009
RJ N° 244- 2011-ANA, N° 453-2013- ANA y N° 188-2015- ANA, RJ N° 096-2019- ANA	Prorrogan esquema de distribución mensual del agua del río Huancabamba entre los Proyectos Especiales de Irrigación e Hidroenergético Olmos y Alto Piura <i>Renouvellement du schème de distribution mensuelle de l'eau du cours d'eau Huancabamba entre les projets spéciaux d'irrigation et d'hydroénergie d'Olmos et Alto Piura</i>	Divers années
RISQUES, CATASTROPHES		

Normes	Dispositifs légaux	Année
Loi 30556	Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del gobierno nacional frente a desastres y que dispone la creación de la autoridad para la reconstrucción con cambios	2017
Ordonnance 2542 (MLM)	Declara intangible las fajas marginales de los rios y quebradas asi como las zonas de riesgo no mitigable de la provincia de Lima <i>Déclaration de protection des bandes marginales des cours d'eau ainsi que les zones à risque de la province de Lima</i>	2023
DS N° 089-2016-PCM	<i>Declaran el Estado de Emergencia por peligro inminente por déficit hídrico en los departamentos de Apurímac, Ancash, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Ica, Junín, Lambayeque, La Libertad, Pasco, Piura, Puno, Tacna y Tumbes, así como en siete (07) provincias del departamento de Lima, y en cuatro (04) provincias del departamento de Arequipa.</i> <i>Déclare l'état d'urgence en raison d'un danger imminent par déficit hydrique dans les départements d'Apurimac, Ancash, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Ica, Junín, Lambayeque, La Libertad, Pasco, Piura, Puno, Tacna et Tumbes, ainsi que dans sept (07) provinces du département de Lima, et dans quatre (04) provinces du département d'Arequipa.</i>	2016
DS N° 035-2017-PCM	Declaran Estado de Emergencia Nacional en el departamento de Piura, por desastre de gran magnitud, a consecuencia de intensas lluvias y se dictan otras medidas <i>Déclarée en urgence nationale le département de Piura en raison de pluies continues</i>	2017
DU 007-2017	Decreto de Urgencia que establece medidas extraordinarias para la reactivación productiva agraria y pesquera <i>Déclarée en urgence qu'établit des mesures visant à la réactivation de la production : agriculture et pêche</i>	2017
Loi No 29664	Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) Loi de création du Système National de Gestion du Risque de Désastres	2011
DS N° 048-2011-PCM	Reglamento de la Ley No 29664 Règlement de la Loi 29664	2011
Loi 31841	Ley que crea la autoridad nacional de infraestructura (ANIN) Loi de création de l'Autorité Nationale d'Infrastructure	2023
Mécanismes de compensation pour les services écosystémiques		
Loi N°30215	Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos, <i>Loi sur les mécanismes de compensation pour les services écosystémiques</i>	2014
DS N°009-2016-MINAM	Reglamento de la Ley N°30215, Ley de Mecanismos por Servicios Ecosistémicos <i>Règlement de la loi N°30215, Loi sur les mécanismes de compensation pour les services écosystémiques</i>	2016
DL N°1280	Ley de Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento y su reglamento.	2016

Normes	Dispositifs légaux	Année
	<i>Loi sur la gestion et la fourniture de services d'assainissement et son règlement d'application</i>	
Chira-Piura		
DS 006-2011-AG	Creación del CRHC Chira-Piura <i>Création du CRHC Chira-Piura</i>	2006
OR 077-2005/GRP-CR	Creación del sistema regional de gestión ambiental de la región Piura <i>Création du system régional de gestion environnementale de la région Piura</i>	2005
RER N° 711-2010-GRP-PR	Gobierno Regional de Piura promueve Grupo Impulsor del CRHC Chira-Piura <i>Gouvernement régional de Piura promeut le groupe de pilotage CRHC Chira-Piura</i>	2010
CHILLON-RIMAC-LURIN		
RJ N° 420-2013-ANA	Creación de oficina de enlace <i>Création de Bureau de liason</i>	2017
RD 2471-2017-ANA-AAA-CAÑETE-FORTALEZA	Autorizar a SEDAPAL la realización de estudios de disponibilidad hídrica (en dos años) para la obtención de licencia de uso de agua subterránea (galerías filtrantes) <i>Autoriser SEDAPAL à réaliser des études de disponibilité de l'eau sur l'utilisation des eaux souterraines (galerías filtrantes).</i>	
DS N° 022-2012-AG	Comisión Multisectorial para la recuperación de la calidad de los recursos hídricos de la cuenca del río Rimac <i>Commission multisectorielle par la récupération de la qualité des ressources en eau du bassin versant Rimac</i>	2012
MINIERE		
Loi N° 28271	Ley que regula los pasivos ambientales de la actividad minera <i>Loi sur passif miniers</i>	
Informe N° 235-2014-MEM-DGM/DTM/PAM	Disponen que el Estado asuma la remediación de pasivos ambientales mineros de diversos proyectos de remediación ubicados en las regiones Áncash, Lima, Puno y Cajamarca <i>L'État est le responsable de la réhabilitation passif minières de divers projets de réhabilitation situés dans les régions d'Áncash, Lima, Puno et Cajamarca</i>	
ESPACES PUBLICS		
Loi No 31199	Ley de gestión y protección de los espacios públicos <i>Loi sur la gestion et protection des espaces publics</i>	2021
	Reglamento ley de gestión y protección de los espacios públicos <i>Règlement sur la loi de la gestion et protection des espaces publics</i>	

Annexe 4

Pérou : Revenus perçus par les municipalités, par départements,
2018 (milliers de soles)

Département	Municipalités	Revenus totaux	Revenus courants							Revenus du capital		
			Total des revenus courants	Impôts et contributions obligatoires	Contributions sociales	Vente de biens, services et frais administratifs	Revenus de la propriété	Amendes et pénalités non fiscales	Autres revenus courants	Total des revenus de capitaux	Vente d'actifs non produits	Vente d'autres actifs non financiers
Total	1874	32387129	6575298	3098220	650	2084245	735200	514777	142206	33999	31312	2687
Amazonas	84	500,908	18498	5367	-	9171	1991	1461	508	469	469	-
Áncash	166	2,279,240	152757	55032	-	49848	27476	12961	7440	3323	3318	5
Apurímac	84	1,014,131	250984	7215	-	11885	225856	3608	2420	1	-	1
Arequipa	109	2,090,937	421464	159235	44	101077	143552	14685	2871	6856	5861	995
Ayacucho	119	1,031,019	53966	14446	-	18725	12922	6401	1472	4	4	-
Cajamarca	127	1,383,148	100977	43262	-	30847	15546	7997	3325	-	-	-
Prov. Const. del Callao	7	701,593	288045	115994	-	120826	991	49199	1035	60	60	-
Cusco	112	2,972,842	265455	67917	-	87546	41853	12897	55242	422	14	408
Huancavelica	100	672,058	23239	5352	-	5542	11102	1029	214	-	-	-
Huánuco	84	849,370	39409	15104	-	16452	4343	2548	962	14	6	8
Ica	43	718,911	142012	88402	-	37627	7856	6272	1855	84	84	-
Junín	124	1,258,452	186642	88895	16	64412	17003	13985	2331	4	1	3
La Libertad	83	1,583,415	273092	132105	-	95905	23040	19182	2860	974	736	238
Lambayeque	38	647689	132267	65372	-	54490	4662	6184	1559	871	871	-
Lima	171	8,463,842	3513474	1955838	590	1091287	112595	317454	35710	4397	4397	-
Provincia de Lima 1/	43	7,610,661	3318887	1852248	590	1029760	95571	309743	30975	3850	3850	-
Region Lima 2/	128	853,181	194587	103590	-	61527	17024	7711	4735	547	547	-
Loreto	53	668,052	40453	23974	-	13667	373	600	1839	36	36	-
Madre de Dios	11	112,433	21779	8436	-	7324	4832	626	561	464	460	4
Moquegua	20	456,158	75073	16041	-	47411	7552	2499	1570	3869	3867	2
Pasco	29	367,430	26683	5752	-	9034	7153	4437	307	-	-	-
Piura	65	1,513,509	216943	101592	-	59530	35779	14353	5689	3476	3313	163
Puno	110	1,160,119	98266	29139	-	43578	18089	3797	3663	739	-	739

San Martín	77	741,373	68728	29521	-	32741	1682	2809	1975	290	280	10
Tacna	28	510,669	107774	37353	-	53015	7851	5811	2744	6875	6777	98
Tumbes	13	239,262	17646	9762	-	5356	593	1255	680	74	61	13
Ucayali	17	450,569	39672	17114	-	16949	508	2727	2374	697	697	-

Source: Perú: Indicadores de gestión municipal 2019

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1720/

Annexe 5

Pérou: Revenus perçus par les municipalités, selon les départements, 2018 (des milliers de soles)

Département	Transfert							Financement		
	Total des transferts	Canon (Impôts)	Redevances minières	Fonds de développement socio-économique du projet camisea	Fonds de compensation municipal	Participation au programme d'incitation à l'amélioration de la gestion municipale	Autres revenus de transferts	Financement total	Endettement	Soldes du bilan
Total	14 200 831	4303383	1007780	225641	5890987	799073	1973967	11577001	2840495	8736506
Amazonas	234,326	5322	-	-	148,857	17,125	63,022	247,615	116,891	130,724
Áncash	1,474,082	836,687	322,288	-	216,617	44,007	54,483	649,078	90,760	558,318
Apurímac	258,539	8,775	3,142	-	139,808	24,637	82,177	504,607	148,198	356,409
Arequipa	925,957	403,931	246,173	-	162,293	31,772	81,788	736,660	177,193	559,467
Ayacucho	511,881	24,543	16,730	49,825	195,977	29,383	195,423	465,168	180,303	284,865
Cajamarca	754,908	87,886	32,391	-	479,410	62,681	92,540	527,263	206,315	320,948
Prov. Const. del Callao	326,983	4,609	-	-	99,193	10,769	212,412	86,505	14,065	72,440
Cusco	2,051,472	1,402,205	130,179	-	335,375	55,331	128,382	655,493	217,119	438,374
Huancavelica	395,513	59,727	4,120	37,517	169,564	21,616	102,969	253,306	81,518	171,788
Huánuco	440,813	43,066	6,408	-	282,051	35,954	73,334	369,134	149,397	219,737
Ica	333,891	129,366	10,541	43,560	123,578	13,993	12,853	242,924	79,643	163,281
Junín	617,046	119,422	30,649	-	311,083	46,770	109,122	454,760	92,510	362,250
La Libertad	652,690	202,269	32,416	-	348,679	37,571	31,755	656,659	214,549	442,110
Lambayeque	249,729	-	-	-	210,255	19,323	20,151	264,822	75,098	189,724

Lima	1,588,070	120,935	38,713	43,399	895,984	128,526	360,513	3,357,901	180,892	3,177,009
Provincia de Lima 1/	1,171,110	11,193	2,816	-	716,721	107,370	333,010	3,116,814	121,707	2,995,107
Region Lima 2/	416,960	109,742	35,897	43,399	179,263	21,156	27,503	241,087	59,185	181,902
Loreto	404,215	31,083	-	-	307,228	35,780	20,124	223,348	134,939	88,409
Madre de Dios	58,672	1,098	-	-	38,289	5,455	13,830	31,518	2,489	29,029
Moquegua	223,258	122,125	40,646	-	27,755	5,867	26,865	153,958	72,753	81,205
Pasco	201,873	52,861	29,459	-	93,878	10,146	15,529	138,874	43,830	95,044
Piura	846,689	319,133	615	-	397,158	44,988	84,795	446,401	182,866	263,535
Puno	678,536	73,994	22,512	-	432,752	57,156	92,122	382,578	94,416	288,162
San Martín	345,416	1,501	213	-	243,765	33,119	66,818	326,939	121,270	205,669
Tacna	227,246	125,397	40,585	-	39,327	6,604	15,333	168,774	63,404	105,370
Tumbes	139,358	87,414	-	-	40,810	2,638	8,496	82,184	19,048	63,136
Ucayali	259,668	30,034	-	51,340	152,301	17,862	9,131	150,532	81,029	69,503

Note : les informations correspondent à toutes les municipalités qui ont communiqué leur budget municipal au ministère de l'Économie et des Finances jusqu'en juin 2019.
-chiffres de référence

1/comprendre les 43 districts de la province de Lima

2/Comprendre les provinces de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos

Source: Minister de l'Économie et des Finances-Direction General de Contabilidad Pública

Source : Perú indicadores de gestión municipal 2019 https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1720

Annexe 6:

List des Mancommunautés municipales de Lima et Piura

Región	Mancomunauté municipale	Municipalités qui la composent	Anné de création	Resolution
Lima	Mancomunauté Municipale du vallee de Chillón	Santa Rosa de Quives Huaros Arahuay Huamantanga	2008	N° 067-2008-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale du vallee de Lurín	Santiago de Tuna Lahuaytambo San Andrés de Tupicocha Antioquia Langa San Bartolomé San Damián	2011	Resolución N° 389-2011-PCM/S
	Mancomunauté Municipale Lima Rímac	Rímac	Resolución N° 578-2011-PCM/SD	2011
	Mancomunauté Municipale Lima Este	Chaclacayo El Agustino San Luis Santa Anita Lurigancho	2011	Resolución N° 478-2011-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale Lima Norte	Puente Piedra Ancón Comas Carabayllo Independencia Santa Rosa Huaros Los Olivos	2011	Resolución N° 487-2011-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale Huayhuas	Manas Copa Gorgor Huancapón	2011	Resolución N° 484-2011-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale du province de Barranca – Mmpb	Pativilca Paramonga Supe Supe Puerto	2011	Resolución N° 157-2011-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale Lima Este Carretera Central	Ate Chaclacayo El Agustino Lurigancho Santa Anita	2012	Resolución N° 007-2012-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale Cañete - Yauyos	Zúñiga Lunahuaná Pacarán Chocos	2012	Resolución N° 031-2012-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale du vallée Santa Eulalia	Laraos Callahuanca Carampoma Huachupampa Huanza San Antonio San Juan de Iris San Pedro de Casta Santa Eulalia	Resolución N° 036-2012-PCM/SD	2012

Región	Mancomunauté municipale	Municipalités qui la composent	Anné de création	Resolution
	Mancomunauté Municipale Centro Lima	San Borja Barranco Jesús María Pueblo Libre La Victoria San Isidro Surquillo	2012	Resolución N° 037-2012-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale Andina - Región Lima Alto	Checras Ambar Cochamarca Ihuari Leoncio Prado Paccho Santa Leonor Sayán	2012	Resolución N° 044-2012-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale Ecoturistique - Région Lima	Pachangara Andajes	2012	Resolución N° 057-2012-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale de la Provence de Canta - Manprovcanta	Arahuay Lachaqui San Buenaventura Santa Rosa de Quives	2013	Resolución N° 030-2013-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale Caral Huayhuash ⁴⁸⁶	Barranca Cajatambo Bolognesi Ocros	2013	Resolución N° 038-2013-PCM/SD
	Mancomunidad Municipal Lima Sur	Villa El Salvador San Juan de Miraflores Villa María del Triunfo Lurín Cieneguilla Pachacamac	2013	Resolución N° 052-2013-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale Nor Yauyos Cochabamba ⁴⁸⁷	Vitis Alis Carania Huancaya Huantán Laraos Miraflores Tanta Tomas Chacapalpa Suitucancha	Resolución N° 035-2015-PCM/SD	2015
	Mancomunauté Municipale Bassin haut du flueve Rímac	San Mateo Chicla Ricardo Palma San Mateo de Otao Santa Cruz de Cocachacra Surco	2015	Resolución N° 045-2015-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale Zona Nor Oeste De Yauyos	Huañec Cochas Quinches Quinocay San Joaquín	2016	Resolución N° 021-2016-PCM/SD

⁴⁸⁶Cette MM regroupe les municipalités provinciales de deux régions Lima et Ancash

⁴⁸⁷ Cette MM regroupe les municipalités provinciales de deux régions Lima et Junín

Región	Mancomunauté municipale	Municipalités qui la composent	Anné de création	Resolution
	Mancomunauté Municipale du bassin Omas Yauyos - Cañete	Omas Asia Ayavirí Coayllo San Pedro de Pilas Tauripampa	2016	Resolución N° 036-2016-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale bassin de Mala	San Lorenzo de Quinti Huarochirí San Juan de Tantaranche San Pedro de Huancayre Sangallaya Santiago de Anchucaya	2017	Resolución N° 008-2017-PCM/SD
Piura	Mancomunauté Municipale Simón Rodríguez	Vichayal Amotape Arenal Colán La Huaca Tamarindo	2008	Resolución N° 073-2008-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale de Chira	Lancones Bellavista Ignacio Escudero Querecotillo Miguel Checa Marcavelica Salitral	2008	Resolución N° 077-2008-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale Corredor Andino Central	Pacaipampa Chalaco Morropón Santa Catalina de Mossa Santo Domingo Yamango	2009	Resolución N° 003-2009-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale du sous-bassin Chipillico	Frías Lancones Las Lomas Sapillica	2010	Resolución N° 239-2010-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale Señor Cautivo De Ayabaca	Sicchez Montero Jililí Lagunas Paimas	2011	Resolución N° 114-2011-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale Tallán	La Arena Catacaos Cura Mori El Tallán Tambo Grande	2011	Resolución N° 528-2011-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale pour le développement du Province de Talara	La Brea Lobitos El Alto Los Órganos Máncora	2012	Resolución N° 073-2012-PCM/SD
	Mancomunauté Municipale Vicús-Valle Del Alto Piura	La Matanza Buenos Aires Morropón	2013	Resolución N° 009-2013-PCM/SD

Región	Mancomunauté municipale	Municipalités qui la composent	Anné de création	Resolution
	Mancomunauté Municipale Alto Piura	Buenos Aires Canchaque Huarmaca Lalaquiz San Juan de Bigote San Miguel de El Faique	2013	Resolución N° 020-2013-PCM/SD

Source: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/520875/Mancomunidades-Municipales_2019_04_10.pdf
Consulté le 20.06.2021

Annexe 7

Nombre de barrages par département

N°	Département	N° barrages
1	Ancash	143
2	Lima	115
3	Cusco	86
4	Junín	72
5	Ayacucho	48
6	Pasco	49
7	Huancavelica	48
8	Arequipa	37
9	Cajamarca	30
10	Puno	28
11	La Libertad	25
12	Apurímac	23
13	Huánuco	10
14	Lambayeque	10
15	Tacna	8
16	Moquegua	7
17	Piura	3
18	San Martín	1

Source : (ANA 2016f)

Annexe 8 :

Augmentation de la superficie agricole irriguée dans la *costa*, 1906-1964 (has)

Cuadro 15: Incremento de la superficie agrícola bajo riego en la costa en el período 1906-1964 (Ha)

	Tierras nuevas	Tierras mejoradas	Total
Costa norte	61,245	93,500	154,745
Costa central	37,749	84,600	122,349
Costa sur	21,299	–	21,299
Inv. pública	95,493	178,100	273,593
Inv. privada	24,800	–	24,800
Total	120,293	178,100	298,393

Fuentes: OSPA, 1965.

Ministerio de Agricultura, 1975, pág. 20.

Annexe 9

Principaux éléments des Politiques Nationales de l'Environnement, Agricole et des Ressources Hydriques

Politique Nationale	Objectifs	Principes/Approche	Axes
Environnementale (2009) Decreto Supremo No 012-2009-MINAM	Améliorer la qualité de vie des gens, en garantissant l'existence des écosystèmes sains et le développement durable du pays	-Transectorialité -Coopération publique-privée -Compétitivité -Analyses coût-avantage -Gestion axée sur les résultats -Sécurité juridique	-Conservation et utilisation durable des ressources naturelles et de la diversité biologique -Gouvernance de l'environnement

Politique Nationale	Objectifs	Principes/Approche	Axes
Ressources Hydriques (2015)	Parvenir à une gestion Intégrée des ressources hydriques	-Développement intégral de l'être humain. -Équité et réduction de la pauvreté -Priorité pour obtenir de l'eau Évaluation et culture de l'eau Efficacité Durabilité Écosystémique Sécurité juridique Transparence dans l'information	-Cadre juridique et institutionnel - Droits de l'eau -Qualité de l'eau -Ressources Humaines, Développement des capacités et culture de l'eau -Information hydrométéorologique, Infrastructure hydraulique -Planning des Ressources Hydriques -Investissement et financement -Conservation des écosystèmes -Eaux transfrontalières Prévention de Risques, Mitigation de Impacts et adaptation au changement climatique
Agraire (2016) Decreto Supremo No 002-2016-MINAGRI	Obtenir l'accroissement durable des revenus et des moyens de vie des producteurs et productrices agraires, afin de prioriser l'agriculture familiale.	(Approche) Droits humains Territorial Genre Interculturalité Développement durable Inclusion	-Gestion durable de l'eau et de la terre -Infrastructure et technicisation d'irrigation -Développement Institutionnel (Articulation Multisectorielle, Intergouvernementale e transectorielle)
Assainissement 2017 (Decreto Supremo N°007-2017-VIVIENDA)	Parvenir à un accès universel, durable et de qualité à Services d'assainissement.	Articulation intersectorielle, avec tous les niveaux du gouvernement et avec la société civile pour la mise en œuvre, suivi et évaluation de la conformité aux politiques	-Accès de la population à services d'assainissement. -Durabilité financière. -Renforcement des prestataires. -Optimisation des solutions techniques. -Articulation des acteurs.

Politique Nationale	Objectifs	Principes/Approche	Axes
			-Évaluation des prestations d'assainissement

Source : Castro (2016)

Annexe 10

Les principales fonctions de l' AAA et ALA

	AAA	ALA
Articulation, coordination	Diriger le fonctionnement du SNGRH, en coordonnant et en articulant avec ses membres les actions nécessaires à la réalisation de ses objectifs.	Soutenir l'AAA pour le fonctionnement du SNGRH
	Superviser les actions des ALA, ainsi que consolider après analyse les informations reçues d'eux et les envoyer à la ligne, à l'organisme de conseil ou de soutien correspondant	Soutenir l'AAA pour lui permettre de remplir ses fonctions
	Organiser et superviser les études qui servent d'appui technique à l'élaboration des Plans de Gestion des Ressources en Eau dans les bassins.	
DUA	Accorder, modifier et résilier les permis d'utilisation de l'eau, les autorisations d'utilisation de l'eau et les autorisations de réutilisation des eaux usées traitées	Accorder des licences d'utilisation de l'eau
		Éteindre et accorder un permis d'utilisation de l'eau en raison d'un changement de propriétaire de l'activité à laquelle l'utilisation de l'eau est destinée, à condition que l'objet et les mêmes conditions du titre original soient maintenus.
Système économique		Contrôler le respect du paiement des compensations économiques pour l'utilisation de l'eau et pour les rejets d'eaux usées traitées dans les sources d'eau naturelles
		Approuver les tarifs des services d'approvisionnement en eau fournis par les Projets spéciaux
		Approuver la valeur des tarifs des services d'approvisionnement en eau fournis par les régies des usagers.
Disponibilité de l'eau	Approuver l'accréditation de la disponibilité de l'eau pour l'octroi du DUA et autoriser l'exécution des travaux d'utilisation de l'eau, visant à l'obtention du DUA	Approuver l'accréditation de la disponibilité de l'eau pour l'octroi du DUA et autoriser l'exécution des travaux d'utilisation de l'eau, visant à l'obtention du DUA, ainsi que son extension ou modification.
		Contrôler le respect du Plan d'Utilisation

	AAA	ALA
		des disponibilités agréées par l'AAA et des volumes utilisés.
	Autoriser l'exécution de travaux sur les actifs naturels associés à l'eau et aux infrastructures hydrauliques multisectorielles	Autoriser les études d'utilisation de l'eau et accorder les permis d'utilisation de l'eau, en informant le directeur de l'AAA
	Émettre un avis technique contraignant concernant la disponibilité des ressources en eau pour la viabilité des projets d'investissement dans les infrastructures hydrauliques	
Infrastructures hydrauliques		Approuver, gérer et maintenir à jour l'inventaire des infrastructures hydrauliques.
	Veiller au respect des directives de conception, d'exploitation, d'entretien et de sécurité des barrages et des grandes infrastructures hydrauliques publiques. Approuver et superviser l'exécution des plans de débit des barrages de régulation.	Approuver et superviser les objectifs du Plan Pluriannuel d'Investissement et les plans d'exploitation, d'entretien et de développement des infrastructures hydrauliques en charge des projets spéciaux
		Approuver et contrôler le respect des objectifs du Plan Pluriannuel d'Investissement et des plans d'exploitation, de maintenance et de développement des infrastructures hydrauliques et autres instruments techniques, en charge des conseils d'utilisation.
Surveillance	Effectuer la surveillance des sources naturelles d'eaux souterraines, en promouvant les actions de conservation des aquifères Surveiller les lagon et en coordination avec l'Institut National de Recherche sur les Glaciers et les Ecosystèmes de Montagne - INAIGEM, participer au suivi de l'évolution des glaciers et des lagon des hautes Andes	Réaliser des actions de supervision, de contrôle, de surveillance et d'inspection pour assurer l'utilisation durable, la conservation et la protection de la qualité des ressources en eau
Les sanctions	Imposer des sanctions et des mesures complémentaires en cas de violation de la réglementation sur l'eau, et pour non-respect des fonctions des organisations d'usagers de l'eau, suite à un rapport	Prescrire des procédures de sanction en cas de violation de la réglementation relative aux ressources en eau et en cas de non-respect des fonctions des

	AAA	ALA
	d'enquête de l'ALA	organisations d'usagers de l'eau
	Résoudre en première instance administrative les problèmes et réclamations pour l'utilisation de l'eau, à l'exception de ceux qui correspondent à l'ALA	Résoudre les questions déposées par les utilisateurs de l'eau contre les réclamations résolues par les conseils d'utilisateurs.
Culture de l'eau	Mener des campagnes de sensibilisation, de formation et de diffusion pour établir une culture de l'eau qui favorise son utilisation durable.	Soutenir l'AAA dans le développement d'actions de formation et de campagnes de diffusion pour la mise en place d'une culture de l'eau.
Organisations d'utilisateurs		Reconnaître les comités et commissions des usagers de l'eau.
		Mener des actions de renforcement des capacités des organisations d'usagers de l'eau en matière de gestion institutionnelle et d'exploitation et d'entretien des infrastructures hydrauliques.
		Superviser et superviser les conseils d'utilisateurs et autres organisations d'utilisateurs d'eau en ce qui concerne l'accomplissement de leurs fonctions.
		Approuver le registre des utilisateurs de l'eau sur la base du registre administratif de la DUA et convoquer des élections pour les organisations d'utilisateurs de l'eau, le cas échéant.
Délimitation	Approuver la délimitation des secteurs et sous-secteurs hydrauliques	
	Approuver la délimitation des bandes marginales et des flux écologiques.	
	Autoriser l'occupation, l'utilisation ou le détournement de canaux, de berges marginales ou de réservoirs d'eau.	

Source : Élaboration propre sur base du DS No 018-2017-MINAGRI

Annexe 11

Commissions d'usagers du secteur hydraulique de Lurín, nombre d'utilisateurs, superficies irriguées

N°	Comission	Personnes naturelles	Personnes juridiques	Total d'utilisateurs	Superficie total	Superficie avec licence	Superficie avec permis	Sous irrigation
1	C.U. Lurin-Suche-Mamacona	340.0	17.0	357.0	710.0	522.0	149.4	671.5
2	C.U. Mejorada	154.0	8.0	162.0	291.7	239.7	36.0	275.7
3	C.U. Venturosa	76.0	4.0	80.0	156.9	77.6	62.3	139.9
4	C.U. Caña Hueca	126.0	8.0	134.0	297.5	240.4	43.4	283.8
5	C.U. San Fernando	187.0	8.0	195.0	282.2	190.6	62.3	252.9
6	C.U. Pan de Azucar	244.0	11.0	255.0	295.9	231.7	38.8	270.5
7	C.U. Jatosisa-Sotelo	97.0	10.0	107.0	226.7	135.9	71.0	206.9
8	C.U. Tambo Inga	100.0	5.0	105.0	383.5	145.6	81.8	227.4
9	C.U. Condorhuaca-Molino	62.0	2.0	64.0	217.1	181.8	32.0	213.7
10	C.U. Canal Toledo	220.0	19.0	239.0	170.3	32.1	137.2	169.2
11	C.U. Cieneguilla	82.0	9.0	91.0	400.1	212.6	92.0	304.6
12	C.U. Sub Sector Cieneguilla	230.0	7.0	237.0	292.7	158.8	100.0	258.8
13	C.U. Antioquia	50.0	1.0	51.0	39.1	1.4	37.7	39.1
14	C.U. Langa	174.0	0.0	174.0	121.7	0.0	99.1	99.1
15	C.U. Sisicaya	198.0	7.0	205.0	509.0	0.0	420.1	420.1
16	C.U. Chilca	1166.0	1.0	1167.0	1753.0	0.0	1283.8	1283.8
17	Comité Calahuaya	220.0	0.0	220.0	714.6	0.0	274.9	274.9
Total		3726.0	117.0	3843.0	6862.0	2370.1	3021.6	5391.7

Source : (Junta de usuarios del sector hidráulico Lurín 2018)

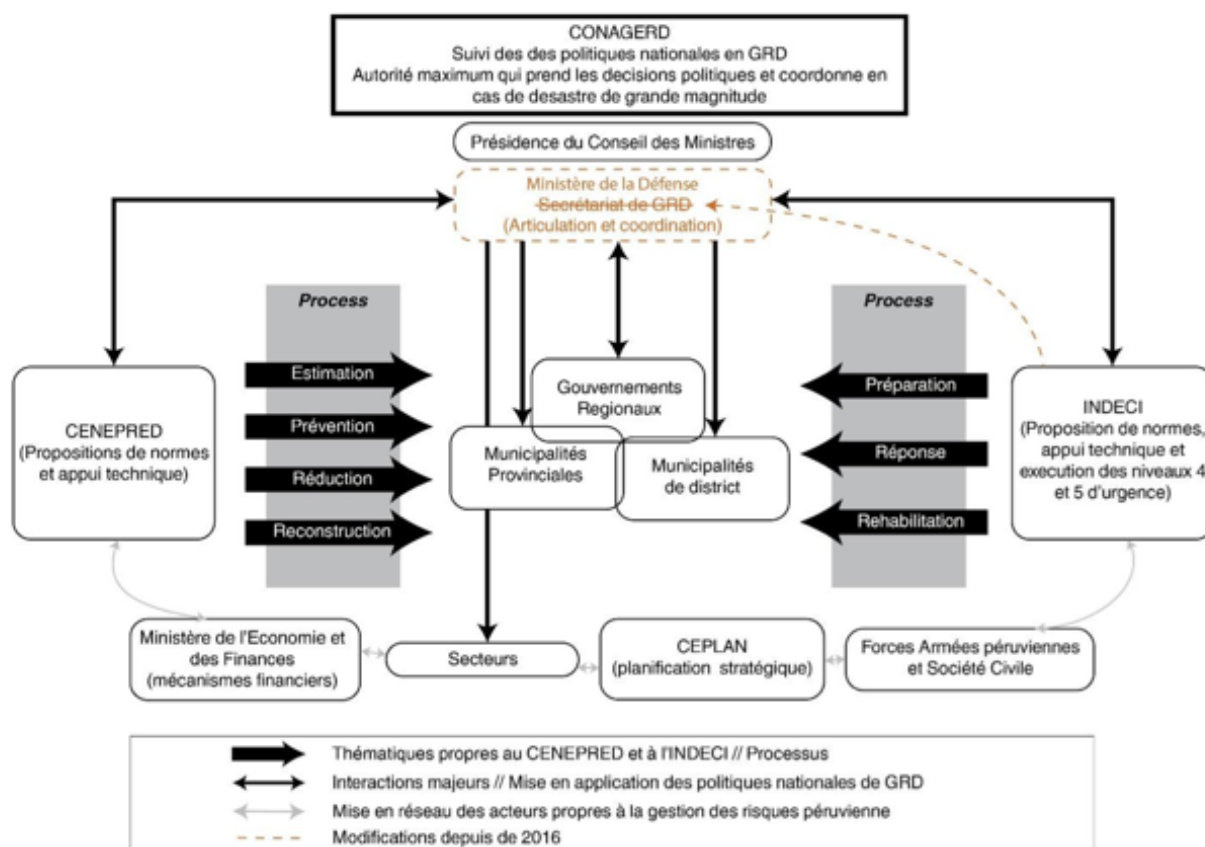
Annexe 12

Population affectée par refuge km 978 et 980 - Autoroute *Panamericana*.
(Inondation de mars 2017)

N°	Abris	Familles	Personnes
1	Nvo. Chato Chico	84	199
2	Nvo. Chato Grande	120	302
3	Cristo Viene	266	1036
4	Jesús de Nazaret	211	727
5	Nvo. Buenos Aires	124	416
6	Nvo. Pedregal Grande	13	41
7	Nvo. San Pedro	125	481
8	Nvo. Barrio San José	95	348
9	Nvo Eleuterio Cisneros	81	279
10	Ciudad de Dios	297	1092
11	Pueblo Nvo. Santa Rosa	231	766
12	San Martín	39	156
13	Tupac Amaru I	107	398
14	Tupac Amaru II	24	96
15	Tupac Amaru III	23	82
Total		1 840	6 419

Source : (PREDES 2020)

Annexe 13



Source : Loi n° 29864-2011, loi de création de Système National de Gestion du Risque de Desastres ; Décret Suprême N° 002-2016-DE et Décret Suprême N° 018-2017-PCM

Source : (Delaitre et al. 2018, 12)

Tables

Table de cartes

Carte 1 : Lieux d'étude.....	25
Carte 2 : Précipitations annuelles cumulées par zone (période 1971-2000)	55
Carte 3 : Pérou (2020) : Densité et poids démographique par département	83
Carte 4 : Présence de l'État et les vingt plus grandes villes.....	87
Carte 5 : Les tentatives de régionalisation au Pérou (1989).....	94
Carte 6 : Les tentatives de régionalisation au Pérou (2005).....	98
Carte 7 : Piura : carte d'accessibilité routière et taille de la population.....	110
Carte 8 : Lima : carte d'accessibilité routière et taille de la population.....	112
Carte 9 : Le poids économique et démographique des régions de Lima et Piura	114
Carte 10 : Mancommunauté des Municipalités du Valle de Santa Eulalia	118
Carte 11 : Mancommunauté des Municipalités du sous-bassin Chipillico	119
Carte 12 : Les régions hydrographiques au Pérou.....	129
Carte 13 : Grands projets spéciaux (décentralisés et non décentralisés).....	151
Carte 14 : Accès à l'eau potable et entreprises prestataires de services de distribution d'eau potable.....	154
Carte 15 : Limites des AAA et limites des régions	176
Carte 16 : Conseils des ressources hydriques déjà créés.....	183
Carte 17 : Bassins versants dans la région de Piura	190
Carte 18 : Les communautés paysannes dans la région de Piura	194
Carte 19 : Bassin versants Chillón, Rímac, Lurín et les régions de Lima, Lima Metropolitana et Callao.....	206
Carte 20 : Rímac : un bassin versant avec des systèmes hydrologiques artificiels.....	207
Carte 21 : Les communautés paysannes dans les bassins versant des Chillón, Rímac, Lurín y Chilca	209
Carte 22 : Territoires de la gestion et de la participation de l'eau	219
Carte 23 : Lima, les territoires de gestion de l'eau et de la participation.....	223
Carte 24 : L'acheminement de l'eau entre le réservoir de Poechos et la vallée du Bas Piura.....	258
Carte 25 : Les sources de l'eau d'irrigation dans la vallée du Lurín.....	264
Carte 26 : Approvisionnement en eau potable á San Pedro de Casta, sous-bassin de Santa Eulalia.....	268
Carte 27 : Localisation des hameaux rattachés à la JASS intégrée Luz de los Milagros.....	272
Carte 28 : Canaux d'irrigation touchés et populations déplacées par les inondations provoquées par le Niño Costero, 2017	280
Carte 29 : Localisation du déversement de résidus de la mine de Huampar et itinéraire du déversement.....	296

Table de figures

Figure 1 : Construction des territoires d'eau.....	20
Figure 2 : Positionnement théorique de la recherche	22
Figure 3 : Les composantes de la décentralisation.....	37
Figure 4 : Objectifs de la décentralisation dans le cadre des réformes néolibérales.....	51
Figure 5 : Stocks mondiaux d'eau.....	53
Figure 6 : Cycle de l'eau	54
Figure 7 : Prélèvement de l'eau par secteur, 2020	58
Figure 8 : Population et prélèvement d'eau au fil du temps à échelle mondiale.....	59

Figure 9 : Normes/arrangements institutionnels à différentes échelles.....	66
Figure 10 : Poids démographique selon les zones (1795-2017).....	84
Figure 11 : Participation du PIB, par zone (1795-2017).....	85
Figure 12 : Étapes importantes dans le processus de décentralisation.....	92
Figure 13 : Évolution de la délimitation territoriale des départements de Lima et de Piura..	106
Figure 14 : Niveaux de gouvernement et organisation politico-administrative de Lima.....	108
Figure 15 : Facteurs atmosphériques, océaniques et continentaux influençant le climat et le degré d'aridité du Pérou	125
Figure 16 : Évolution de la superficie agropastorale et agricole.....	136
Figure 17 : Étapes importantes dans la réglementation des ressources hydriques (1902-2009)	139
Figure 18 : Gouvernance de l'eau (1969-2009)	140
Figure 19 : Schéma institutionnel simplifié d'un projet spécial.....	152
Figure 20 : Organisation du secteur de la prestation des services.....	155
Figure 21 : Principales politiques de l'État et Politiques hydriques	161
Figure 22 : Principaux acteurs et institutions de la gestion de l'eau au Pérou, 2019.....	162
Figure 23 : Principaux acteurs de la gestion de l'eau, selon leur rôle.....	163
Figure 24 : Institutions siégeant au Conseil de Direction du SNGRH, 2013.....	166
Figure 25 : Types de compétence dans l'utilisation de l'eau, selon la Loi de décentralisation (2002)	171
Figure 26 : Structure organisationnelle de l'Autorité Nationale de l'Eau (Schéma simplifié)	179
Figure 27 : Conoce la ruta del agua en Piura. De los páramos a tu casa.....	192
Figure 28 : Schéma simplifiée du Projet d'Irrigation San Lorenzo	199
Figure 29 : Procédure d'élaboration du Plan d'exploitation des ressources hydriques (PADH)	220
Figure 30 : Schéma du processus d'élection du représentant des communautés paysannes du CRHC Chira-Piura, 2010	232
Figure 31 : Schéma de la procédure d'élection du représentant des usagers non agricoles du CRHC Chira-Piura, 2010	233
Figure 32 : Schéma du processus d'élection du représentant des communautés paysannes du CRHC CHIRILU, 2013.....	235
Figure 33 : Schéma du processus d'élection du représentant du gouvernement local pour la région de Lima du CRHC CHIRILU, 2013	235
Figure 34 : Système d'irrigation et d'acteurs : planification et distribution de l'eau.....	259
Figure 35 : Commissions d'usagers de l'Association des usagers Lurín-Chilca	263
Figure 36 : Système d'eau potable, dessiné par le responsable de la JASS	270
Figure 37 : Étapes du processus de mise en œuvre de la politique nationale de gestion des risques de catastrophes	284
Figure 38 : Acteurs impliqués dans la crise du Niño Costero, 2017	286
Figure 39 : Proposition du CRHC Chira-Piura : traitement intégral pour la réduction de la vulnérabilité aux inondations et à la pénurie d'eau dans le bassin Chira-Piura.....	289
Figure 40 : Communiqués de MMVSE (gauche) et de SEDAPAL (droite) sur la qualité de l'eau.....	300
Figure 41 : Acteurs, coordination et échelles d'action et de décision.....	302

Table de tableaux

Tableau 1 : Variables d'analyse	21
Tableau 2 : Lima, nombre d'interviewés selon type d'acteur	28
Tableau 3 : Piura, nombre d'interviewés selon type d'acteur	29
Tableau 4 : Cronograma de la investigación: trabajo de campo y séjour en Paris.....	29
Tableau 5 : Ateliers et réunions.....	30

Tableau 6 : Principales bases de données consultées	32
Tableau 7 : Principales différences conceptuelles.....	40
Tableau 8 : Des dispositifs institutionnels mobilisés à différentes échelles	67
Tableau 9 : Déclaration de Dublin, 1992	69
Tableau 10 : Dispositifs institutionnels de la gestion de l'eau en France	70
Tableau 11 : Types de participation	74
Tableau 12 : Quelques propositions de régionalisation au XXe siècle	89
Tableau 13 : Formation des régions,1989	93
Tableau 14 : Recettes perçues par les municipalités, 2018	116
Tableau 15 : Piura, budget du gouvernement régional par source de financement 2003-2006 (En millions de soles).....	117
Tableau 16 : Pérou, disponibilité de l'eau par région hydrographique, 2012	132
Tableau 17 : Utilisation de l'eau (consommation) en hm ³ pour divers usages (1992-2016) .	135
Tableau 18 : Pérou, utilisations de l'eau (non consommable) en hm ³ pour divers usages (2009- 2016).....	138
Tableau 19 : Compétences transférées aux gouvernements régionaux.....	147
Tableau 20 : Principaux projets spéciaux au niveau national	149
Tableau 21 : Fonctions des directions de l'ANA	179
Tableau 22 : Autorités administratives chargées de l'eau (AAA), administrations locales chargées de l'eau (ALA) et bureaux de liaison	180
Tableau 23 : Caractéristiques du CRHC au Pérou	184
Tableau 24 : Les membres du CRHC.....	185
Tableau 25 : Débits maximaux (m ³ /s) au moment du Phénomène du Niño (FEN), bassin inférieur de la Piura	200
Tableau 26 : Volume d'eau alloué aux principaux usages (hm ³).....	205
Tableau 27 : Débit moyen des fleuves Chillón, Rímac et Lurín	206
Tableau 28 : Utilisation consommable et non consommable de l'eau de surface, selon ALA, 2019.....	220
Tableau 29 : Utilisation non consommable de l'eau de surface, selon ALA, 2018.....	221
Tableau 30 : Unités hydrographiques qui composent le territoire du CRHC CHIRA-PIURA	229
Tableau 31 : Les membres du groupe de pilotage du CRHC Chira Piura et Chillón-Rímac- Lurín	231
Tableau 32 : Composition du CRHC CHIRA-PIURA.....	234
Tableau 33 : Composition du CRHC CHIRILU, 2022	236
Tableau 34 : Données principales du CRHC, 2021	239
Tableau 35 : Groupes de travail (permanents et territoriaux) établis dans les CRHC, 2022 .	240
Tableau 36 : Membres du GT INCA.....	242
Tableau 37 : Membres du GTM Lurín	244
Tableau 38 : Population des districts qui composent la vallée de Lurín	252
Tableau 39 : Données de population et foyers, 2017	253
Tableau 40 : Modules d'irrigation par culture 2017	261
Tableau 41 : Dommages sur les maisons causés par les inondations lors du FEN 1983, 1998 et du Niño Costero 2017	281
Tableau 41 : Hectares perdus par culture, grande saison agricole 2017	282
Tableau 43 : Membres de la Commission multisectorielle pour la récupération de la qualité des ressources hydriques du bassin du Rímac.....	298
Tableau 44 : Membres du groupe de travail sur l'éboulement de résidus de passifs miniers dans le ruisseau Conay-Huanza.....	300

Table de photos

Photo 1 : ¡Piura tiene páramos !.....	193
---------------------------------------	-----

Photo 2 : Vues du Réservoir de San Lorenzo.....	198
Photo 3 : Vue depuis la route panaméricaine, le petit lac de La Niña en arrière-plan (altitude d'environ 30 m au-dessus du niveau de la mer).....	202
Photo 4 : Réunion du GT INCA (février 2020)	243
Photo 5 : Enfants se baignant dans le canal Puyuntalá. Les familles installent des tuyaux au-dessus du canal pour y déverser leurs eaux usées domestiques.	250
Photo 6 : Place principale de San Pedro de Casta. Sur la gauche, on peut voir un groupe de femmes chantant des « hualinas » (chants pour l'eau).....	255
Photo 7 : Le chemin vers le district de Huanza.....	256
Photo 8 : Puquio près du canal Buena vista de la CU Mejorada, Bas Lurín.....	266
Photo 9 : Sauvetage de familles victimes du débordement de la rivière, district de Catacaos (Bajo Piura), 2017	281
Photo 10 :	282
Photo 11 : Vue d'un abri et de l'accès à l'eau des familles	285
Photo 12 : Les dalles des ouvrages de défense de la Piura construits en 2022 tombent quelques mois après leur mise en place.....	290
Photo 13 : Annonce dans un journal accroché dans le bureau de la Direction régionale de l'agriculture du Gouvernement régional de Piura : « Apoyo del MINAGRI y Gobierno Regional » (Aide du MINAGRI et du Gouvernement régional).”	291
Photo 14 : Canal aménagé par la commission des usagers du Puyuntalá et la JUMBP pour sauver les rizières	294
Photo 15 : Canal d'irrigation partiellement détruit par le phénomène du Niño Costero de 2017	295
Photo 18 : Vue du quebrada de Qonay et des résidus miniers	297
Photo 17 : Autorités de la Municipalité du district de Huanza et de la Communauté paysanne, membres de la communauté et matériel obtenu pour le détournement de l'eau	303

Table de planches

Planche 1 : Exploitation piscicole dans la communauté de Las Pircas (dans la zone de nuage)	193
Planche 2 : Variété des paysages le long du bassin supérieur de la Piura.....	196
Planche 3 : Paysages du cours moyen et inférieur du Piura.....	197
Planche 4 : La rivière Piura en deux années différentes : 2022 et 2023	201
Planche 5 : Diversité des paysages du bassin de la rivière Chira.....	203
Planche 6 : Diversité des paysages du bassin du Rímac	211
Planche 7 : La diversité des paysages du bassin du Chillón	213
Planche 8 : Diversité des paysages du bassin du Lurín.....	215
Planche 9: Élection des représentants des communautés paysannes, des gouvernements locaux et de la JASS du sous-bassin de Santa Eulalia, bassin du Rímac.....	237
Planche 10 : Reunión del GTM Lurín	244
Planche 11 : Hameaux de Zapallal et de Suenal Agua.....	254
Planche 12 : Bureau de la Commission des usagers du sous-secteur hydraulique de Puyuntalá	257
Planche 13 : Le parcours de l'eau depuis le canal Biaggio Arbulú jusqu'aux parcelles de la CU Puyuntalá	259
Planche 14 : Employé du secteur de l'Association des usagers Lurín-Chilca et rôle de l'irrigation par employé du secteur	264
Planche 15 : Système d'eau potable de la JASS San Pedro de Casta	268
Planche 16 : JASS intégrée Luz de los Milagros, Lancones	272
Planche 17 : Canal Buena vista et points chauds de la pollution	276
Planche 18 : Réunions de la table de travail.....	304

Table de annexes

Annexe 1 : 343
Annexe 2 346
Annexe 3 348
Annexe 4 354
Annexe 5 355
Annexe 6: 357
Annexe 7 360
Annexe 8 : 361
Annexe 9 361
Annexe 10 364
Annexe 11 368
Annexe 12 369
Annexe 13 370

Table de matières

Remerciements.....	7
Sommaire	10
Clé de lecture.....	11
Sigles et acronymes	12
Introduction	16
I. L'eau : un enjeu important et des réponses théoriques complexes.....	18
1. Gestion de l'eau et territorialisation : une discussion complexe à partir de différentes disciplines..	18
2. Approche de ma recherche	20
a) L'organisation du territoire	21
b) Les règles du jeu de la décentralisation de la gestion de l'eau	23
c) La participation dans la gestion de l'eau	23
3. Lieux de l'étude et démarche méthodologique.....	24
a) Dispositifs méthodologiques	27
4. Annonce du plan	33
Partie 1 – Les enjeux de la décentralisation et de la gestion de l'eau	35
<i>Chapitre 1 : La décentralisation comme politique publique</i>	<i>36</i>
1.1 Débat sur la décentralisation et analyse théorique.....	36
1.1.1 La conception de la décentralisation	36
1.1.2 La déconcentration et la délocalisation.....	39
1.2 La décentralisation dans le cadre des réformes néolibérales	41
1.2.1 La crise du centralisme	41
1.2.2 Les enjeux de la décentralisation.....	43
1.3 Les problèmes que la décentralisation vise à résoudre	45
1.3.1 La participation des citoyens aux décisions et pouvoir : la démocratie participative	46
1.3.1.1 La représentativité et la légitimité des représentants élus	46
1.3.1.2 Formation des élites et équilibre des pouvoirs.....	48
1.3.2 L'utilisation efficace des ressources	49
1.3.3 La réduction des inégalités territoriales	50
Conclusion	51
<i>Chapitre 2 : Les problèmes et spécifiques à la gouvernance de l'eau.....</i>	<i>53</i>
2.1 Une distribution inégale de l'eau dans l'espace et le temps	53
2.1.1 Le cycle de l'eau.....	54
2.1.2 La distribution des précipitations.....	55
2.1.3 Le changement climatique et ses effets sur la disponibilité d'eau.....	57
2.2 Les usages concurrents de l'eau et les rapports de pouvoir	58
2.2.1 La croissance démographique et la pression sur la disponibilité de l'eau	59
2.2.2 L'infrastructure comme réponse aux problèmes hydriques.....	60
2.3 La gouvernance, un défi central	61
2.3.1 L'organisation et de la planification de la gestion de l'eau	62
2.3.2 La capacité de régulation de l'État	63
2.3.3 Système de participation et de représentativité	63
Conclusion	64
<i>Chapitre 3 : La décentralisation et la gestion de l'eau : normes, organisation territoriale et participation</i>	<i>65</i>
3.1 Le cadre institutionnel de la gestion de l'eau.....	65
3.1.1 Les « règles du jeu » dans l'utilisation, la gestion et le contrôle de l'eau	66
3.1.2 La gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) : un mode de gestion pour la décentralisation	68
3.2 Gestion territoriale de l'eau : le bassin comme unité de gestion.....	69
3.2.1 Le bassin, unité de gestion.....	70
3.2.2 Les bassins, territoires de l'eau	71
3.2.3 Échelles spatiales et temporelles	73
3.3 Participation des usagers à la prise de décision en matière de gestion de l'eau	74

3.3.1 Les Conseils de ressources hydriques comme outil de coordination et de participation des acteurs à différentes échelles	75
3.3.2 Gouvernance territoriale	77
Conclusion	77

Partie 2 - La gestion de l'eau au Pérou au prisme de la décentralisation. Une analyse depuis deux terrains d'études : les bassins versants de Lima (Chillón-Rímac-Lurín) et Piura (Chira-Piura) 79

<i>Chapitre 4 : Les aspects (géo)politiques de la décentralisation au Pérou</i>	<i>81</i>
4.1 Le Pérou : un pays centralisé et concentré.....	82
4.1.1 Répartition spatiale de la population	82
4.1.2 Meilleure accessibilité et connectivité des villes de la <i>costa</i>	85
4.2 Des alternatives au centralisme : décentralisation et régionalisation	88
4.2.1 La régionalisation comme moyen de décentraliser le pays.....	88
4.2.2 Organisation territoriale : l'échec des tentatives de régionalisation.....	92
4.2.3 Le transfert de compétences et l'autonomie régionale	99
4.2.4 Mécanismes de représentation et de participation citoyenne.....	102
4.3 Décentralisation à Lima et à Piura : un centralisme à différentes échelles.....	105
4.3.1 La nouvelle organisation territoriale à Lima et à Piura	106
4.3.1.1 Caractéristiques socio-spatiales de mes deux terrains de recherche	108
4.3.2 Un transfert de compétences et des capacités de financement inégaux.....	115
4.3.3 Mécanismes de participation dans les régions.....	118
Conclusion	120

<i>Chapitre 5 : Comment la décentralisation inclut-elle dans son agenda la gestion des ressources en eau ?..</i>	<i>123</i>
5.1 Les particularités de la répartition de l'eau dans l'espace et dans le temps au Pérou.....	124
5.1.1 Principaux facteurs influençant le climat et le degré d'aridité du pays	124
5.1.1.1 Les alizés et l'anticyclone du Pacifique Sud (AOPS)	124
5.1.1.2 Le courant froid de Humboldt et la température de surface de la mer (TSM)	126
5.1.1.3 Présence de la cordillère des Andes	128
5.1.2 La complémentarité des systèmes hydrologiques naturels et artificiels.....	131
5.1.2.1 La diversité des sources naturelles d'eau	131
5.1.2.2 Oasis de piémont : canaux d'irrigation et transferts d'eau.....	132
5.1.3 Les multiples usages de l'eau.....	135
5.2 Le rôle de l'État dans la gestion de l'eau avant la Loi des ressources hydriques de (LRH) 2009	138
5.2.1 Une gestion centralisée de l'eau.....	139
5.2.2 Une tentative de privatisation de l'eau	143
5.3 Les compétences transférées aux collectivités territoriales dans le secteur de l'eau.....	146
5.3.1 Compétences transférées aux gouvernements régionaux	146
5.3.1.1 Projets spéciaux à des fins d'irrigation et de production d'énergie hydroélectrique... ..	149
5.3.2 Compétences transférées aux collectivités locales	153
Conclusion	156

<i>Chapitre 6 : Gouvernance multi-niveaux construite par le haut et du dehors : les règles du jeu de la gestion de l'eau.....</i>	<i>158</i>
6.1 Les principes de la décentralisation de la gestion de l'eau	158
6.1.1 Architecture institutionnelle hiérarchisée avec des compétences partagées avec les ministères et les gouvernements infranationaux.....	160
6.2 Quels sont les éléments et dispositions institutionnels inclus dans la nouvelle LRH ?	164
6.2.1 Transfert et coproduction de connaissances sur la gestion de l'eau par le biais de missions hydrauliques	164
6.2.2 Dispositions institutionnelles pour la gestion de l'eau et la participation des acteurs	165
6.2.2.1 Qui y participe ?	166
6.2.2.2 Comment fonctionne la représentation au sein du SNGRH ?.....	167
6.2.3 Mécanismes mis en place pour l'utilisation et la conservation de la ressource : DUA et mécanismes économiques.....	170
6.3 La territorialisation de la politique de l'eau.....	175
6.3.1 Organisation territoriale de la gestion de l'eau	178
6.3.2 Le territoire de la participation.....	182
Conclusions.....	185

Partie 3 - Est-ce que la décentralisation adoptée a réussi à résoudre les difficultés concernant la gestion de l'eau ? 187

<i>Chapitre 7 : Territoires créés par la politique de l'eau dans les zones d'étude : Piura et Lima.....</i>	<i>188</i>
7.1 Les territoires d'étude : le cas de Piura et Lima.....	188
7.1.1 Piura : une région confrontée à des situations de pénurie et d'abondance d'eau, économiquement dépendante de l'agriculture de ses vallées et de la disponibilité en eau d'un fleuve transfrontalier.....	189
7.1.1.1 Les <i>paramos</i> et le plateau andin : la source de l'eau pour la région	191
7.1.1.2 Le haut Piura : cours d'eau permanent, climat favorable aux cultures telles que le café, mais avec des forêts partiellement déboisées.....	195
7.1.1.3 Le moyen et bas Piura : d'un cours d'eau intermittent en période de basses eaux à un cours d'eau abondant en raison de l'apport de systèmes hydrauliques artificiels et des effets du Phénomène du Niño et du Niño côtier	197
7.1.1.4 Embouchure du Piura et saisonnalité du petit lac La Niña	201
7.1.1.5 Le Chira : une rivière qui prend sa source dans les hauts plateaux de l'Équateur avec un débit régulier qui alimente la Piura par le biais d'une dérivation.....	202
7.1.2 Lima : Eau destinée principalement à l'approvisionnement d'une métropole de plus de 10 millions d'habitants	205
7.1.2.1 Le Rímac : l'eau pour l'agglomération de Lima-Callao, qui connaît des problèmes de pollution de diverses sources et qui est très vulnérable	208
7.1.2.2 Le Chillón : un bassin avec une vallée agricole importante mais avec une accumulation de polluants le long de son cours.....	212
7.1.2.3 Lurín : Collecter, conserver et récolter l'eau dans le bassin versant du Lurín à faible débit et l'utilisation de puits d'eau souterraine pour l'agriculture et la population	214
7.2 Le territoire de la gestion : AAA et ALA	217
7.2.1 Piura : Gestion de l'eau dans des territoires dotés de systèmes d'approvisionnement en eau naturels et artificiels	218
7.2.2 Lima : la gestion de l'eau pour répondre aux besoins d'une métropole	222
7.3 Le territoire de la participation : le fonctionnement des Conseils de ressources hydriques de bassin (CRHC Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca)	224
7.3.1 La création des CRHC : l'imposition d'un modèle descendant ou la nécessité de mécanismes institutionnels de participation opérant à différentes échelles ?.....	225
7.3.2 La délimitation du CRHC : des connexions territoriales, artificielles et géopolitique locau en jeu	228
7.3.3 La constitution du CRHC : le défi de la représentativité et de la participation.....	231
7.3.4 La mise en œuvre des CRHC : autonomie et capacité d'action limitées.....	238
7.3.5 Les groupes de travail du CRHC en tant que médiateurs de la résolution de problèmes : entre les demandes locales et les exigences gouvernementales	241
Conclusion	246
<i>Chapitre 8 La gestion de l'eau au quotidien : répartition, difficultés et intervention des Conseils de bassin .</i>	<i>249</i>
8.1 Les cas choisis.....	249
8.1.1 District de Cura Mori (Piura) : un district agricole et sujet aux inondations.....	250
8.1.2 La vallée de Lurín (Lima) : une vallée agricole avec des sources d'eau multiples pour compenser la quantité limitée d'eau.	251
8.1.3 Les hameaux de Suena el Agua, Zapallal et Playa de Chilaco dans le district de Lancones (Piura) : habitat dispersé au milieu de forêts sèches	253
8.1.4 District de San Pedro de Casta : territoire distrital et communautaire	254
8.1.5 District de Huanza : territoire agricole, minier et hydroélectrique	255
8.2 La gouvernance de l'eau pour l'irrigation et l'utilisation par la population	256
8.2.1 Systèmes d'irrigation et d'acteurs : une coordination nécessaire à plusieurs échelles (spatiales et temporelles).....	256
8.2.1.1 Gestion de l'eau d'irrigation dans un bassin régulé : le cas de la Commission des usagers (CU) de Puyuntalá	257
8.2.1.2 Gestion de l'eau dans un bassin non régulé et à faible débit : l'Association des usagers de Lurín-Chilca, Lima	262
8.2.2 L'importance des capacités financières et techniques des systèmes de gestion de l'eau gérés par la JASS	267
8.2.2.1 La survie de la JASS San Pedro de Casta (Lima).....	267
8.2.2.2 JASS intégrée « Luz de los Milagros » (Piura).....	271

8.3 Difficultés de gestion de l'eau liées à la ressource, à la société et au cadre institutionnel.....	273
8.3.1 Des décisions basées sur des questions techniques prédominantes lorsque les précipitations sont rares à Piura.....	273
8.3.2 Décisions et réactions « sur le terrain » des employés de secteur de la commission de Puyuntalá.....	274
8.3.3 JU Lurín-Chilca, dépendance et incertitude dues aux précipitations dans le cours supérieur ; informalité dans le cours moyen ; pollution dans le cours inférieur du fleuve.....	275
Conclusions.....	277
Chapitre 9 : Crise et gouvernance dans les territoires de l'eau	279
9.1 Vulnérabilités, gestion de crise et réponse des parties prenantes : les inondations causées par le Niño Costero de 2017.....	279
9.1.1 Une accumulation des vulnérabilités le long de la rivière Piura qui affecte les populations et leurs activités agricoles dans la partie inférieure de la rivière	279
9.1.2 Gestion de crise et centralisation de la réponse d'urgence par l'État.....	284
9.1.2.1 Une autorité pour la reconstruction avec changements : reconstruction et changements ?.....	287
9.1.2.2 Des coupons pour la relance de l'agriculture	290
9.1.3 Une gouvernance en crise qui complique l'aide aux agriculteurs	291
9.2 Le cas du déversement de résidus miniers dans la partie supérieure de la rivière Santa Eulalia	295
9.2.1 Les diverses sources de pollution du Rímac affectent la qualité de l'eau	296
9.2.2 Produire une pénurie temporaire comme mesure immédiate pour remédier au déversement de résidus miniers.....	299
9.2.3 Une gouvernance faible : des entités gouvernementales et un leadership local fragmenté et dispersé qui rendent difficiles les solutions à court terme.....	301
Conclusions.....	305
Conclusion générale	307
I. En temps normal, il y a une déconnexion entre les pratiques et les besoins à l'échelle locale, et les décisions top-down	307
II. En période de crise, une accentuation de la centralisation.....	310
III. Des territoires de l'eau résilients ?	313
Bibliographie	315
Bibliographie Générale.....	315
Sources primaires (littérature grise).....	336
Annexes	343
Tables.....	371
Table de cartes	371
Table de figures.....	371
Table de tableaux	372
Table de photos.....	373
Table de planches.....	374
Table de annexes.....	375
Table de matières.....	376