



URBANISATION ET PAYSAGE RURAL

AXE TARAPOTO - LAMAS
& BASSIN HYDROGRAPHIQUE DU RIO DE CUMBAZA
PEROU.

ARES

ACADÉMIE
DE RECHERCHE ET
D'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR

TRAVAIL DE FIN D'ÉTUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU GRADE DE **MASTER INGÉNIEUR CIVIL - ARCHITECTE**
ANNÉE ACADÉMIQUE 2014-2015 - FACULTÉ DES SCIENCES APPLIQUÉES - UNIVERSITÉ DE LIÈGE

PIERRE LEGNIERE



Travail de fin d'études
en vue de l'obtention du grade de Master Ingénieur Civil - Architecte

Sujet : Urbanisation et paysage rural

Question principale : Quels changements pouvons-nous observer dans le paysage rural et dans l'architecture vernaculaire face à l'urbanisation de la région?

Cas d'étude : Axe Tarapoto-Lamas & bassin hydrographique du *rio de Cumbaza*, Pérou.

Auteur : Pierre LEGNIÈRE

Promoteur : Professeur Jacques TELLER



Faculté des Sciences Appliquées

Année académique 2014-2015

Cadre du travail

Ce travail de fin d'études fut réalisé lors d'un séjour dans la région de Tarapoto, ville péruvienne située aux portes de l'Amazonie.

Ce voyage s'est déroulé entre les mois de février et d'avril 2015. Il a été rendu possible grâce au soutien financier de l'Académie de Recherche et d'Enseignement supérieur de la Fédération Wallonie-Bruxelles, Belgique (Commission de la Coopération au Développement).

Ce mémoire trouve son origine dans un échange interuniversitaire existant entre l'Université de Liège et l'Université Catholique Pontificale du Pérou, à Lima. Il s'inscrit dans le cadre du projet PIC Transversal, un programme de recherches/actions ponctuelles dans différentes zones spécifiques du Pérou où sont mises en valeur les diversités géographiques, économiques et socioculturelles. Au total, quatre villes sont concernées par ce projet, dont la ville de Lamas, située dans notre secteur d'étude.



Remerciements

La réalisation de ce mémoire fut rendue possible grâce au concours de nombreuses personnes. Au travers de ces quelques lignes, c'est avec sincérité que je tiens à les remercier.

Je remercie Monsieur le Professeur Jacques Teller, promoteur du présent travail, pour m'avoir guidé vers un sujet d'étude tant passionnant que préoccupant. Je le remercie de m'avoir encadré, orienté, aidé et conseillé durant l'élaboration de ce mémoire.

Je suis également reconnaissant envers chacun des membres de mon jury, Mesdames Sigrid Reiter et Marie Roosen, Monsieur José Canziani et Monsieur Pierre Leclercq en tant que président de jury, pour l'intérêt qu'ils porteront à ce mémoire.

À nouveau, je remercie Monsieur José Canziani, mais aussi Gustavo Rondón Ramirez, pour leur accueil chaleureux à l'Université Catholique de Lima. Leurs conseils ont été essentiels au bon déroulement de mon investigation sur le terrain.

Celle-ci n'aurait pu être aussi captivante et authentique sans le renfort de Royner et Cindy. Initialement mes hôtes, c'est aujourd'hui en tant qu'amis que je leur présente ma gratitude, pour leur gentillesse et leur générosité.

Cette aventure, je la dois aussi à mon entourage, à ma famille et en particulier à mes parents. Je leur suis reconnaissant de m'avoir permis de réaliser pleinement mes cinq années d'études, pour lesquelles ce travail constitue un aboutissement.

Finalement, je voudrais remercier tout particulièrement Margaux Gilloteaux pour sa confiance permanente et son soutien inestimable.

Pierre

Résumé

Au cœur de l'Amazonie péruvienne, le développement soutenu de l'agglomération de Tarapoto constitue une source d'opportunités mais aussi de menaces pour l'ensemble de son territoire.

Dépendante de la région administrative de San Martin, Tarapoto en est devenue la première ville en termes de population. Avec pas moins de 120 000 habitants, elle est à ce jour considérée comme un nœud intermédiaire majeur dans le réseau interurbain. Important pôle commercial, économique et touristique, nous pouvons facilement imaginer que son urbanisation accélérée soit à l'origine d'un bouleversement dans le paysage et dans la mentalité de ses habitants.

Qui plus est, aujourd'hui encore, la région est peuplée de nombreuses communautés natives originaires de l'Amazonie péruvienne. Il va de soi que ces populations, vivant autrefois en parfaite harmonie avec leur territoire, sont particulièrement vulnérables face à ce développement urbain intensif.

Ce travail vise à établir un constat de la situation. Il propose d'observer et de discuter les principaux changements apparents dans le paysage et dans l'architecture traditionnelle.

Du fait de sa globalité, l'analyse d'un paysage peut se présenter comme un instrument de diagnostic efficace, pouvant servir de base aux politiques d'intervention, notamment en matière d'aménagement du territoire. Avec une dimension pédagogique et didactique, il peut également devenir un outil de sensibilisation.

Resumen

En el corazón de la Amazonía peruana, el desarrollo acaecido de la aglomeración de Tarapoto constituye dos caras de una misma moneda, por un lado puede ser una fuente enorme de oportunidades y del otro lado una potencial amenaza para el conjunto del territorio.

Dependiente de la región administrativa de San Martin, Tarapoto se ha convertido en la ciudad más poblada de dicha zona. Con más de 120 000 habitantes, hoy en día esta ciudad está considerada el núcleo central del tejido interurbano. De gran importancia comercial, económica y turística no es difícil de imaginar que la causa de la revolución de mentalidad de sus ciudadanos y del paisaje que los circunda se encuentra en una urbanización demasiado acelerada.

Por otro lado, en la actualidad, la región está poblada por muchas comunidades nativas de la Amazonía peruana. No hace falta decir que estas poblaciones, que antes vivían en perfecta armonía con su territorio, son particularmente vulnerables a un desarrollo urbano intenso.

Este trabajo tiene por objetivo constatar y dar a conocer una situación existente. Para llegar a dicho propósito se analizarán los principales cambios aparentes en el paisaje y en la arquitectura tradicional.

Debido a su amplitud, el análisis de un paisaje puede ser una herramienta de diagnóstico eficaz que puede servir de base para las intervenciones de corte política, en particular en la planificación regional. Así mismo desde una dimensión pedagógica y didáctica, puede convertirse en una herramienta para la sensibilización de la ciudadanía.

Abstract

In the heart of the Peruvian Amazonia, the sustained development of Tarapoto's conurbation forms a spring of opportunities but also of threats for the entire territory.

Depending of the administrative region of San Martin, Tarapoto has become the first city in terms of population. With no more than 120 000 inhabitants, it is nowadays considered as a major intermediary node in the interurban network. Important commercial, economic and touristic pole, we can easily imagine that its speeded up urbanization is at the origin of a landscape disruption and an inhabitants' mentality change.

Moreover, today again, the region is populated with numerous native communities originating from the Peruvian Amazonia. It is clear that those populations, which were formerly living in perfect harmony with their territory, are particularly vulnerable to an intensive urban development.

This work aims to establish a report of the situation. It proposes to observe and discuss the principal visible changes in the landscape and in the traditional architecture.

Due to its globality, a landscape analysis can be presented as an efficient instrument of diagnosis, which could serve as a base for political interventions, particularly in the matter of land planning. With a pedagogical and didactic dimension, it also can become an awareness tool.

Sommaire

Chapitre I. Cadre théorique et introduction.....	13
<i>Le paysage - Un concept pluridimensionnel.....</i>	<i>15</i>
<i>Urbanité et ruralité.....</i>	<i>17</i>
<i>L'architecture vernaculaire - Fragile et vulnérable.....</i>	<i>21</i>
Chapitre II. Présentation du cas d'étude.....	25
<i>Le bassin hydrographique du río Mayo et le sous-bassin du río de Cumbaza.....</i>	<i>27</i>
<i>Tarapoto.....</i>	<i>31</i>
<i>Lamas.....</i>	<i>39</i>
<i>Séismes et catastrophes naturelles.....</i>	<i>43</i>
<i>Un paysage labouré par l'agriculture.....</i>	<i>47</i>
<i>Axes intégrateurs du projet IIRSA.....</i>	<i>49</i>
Chapitre III. Méthodologie.....	51
<i>Introduction.....</i>	<i>53</i>
<i>Analyse séquentielle.....</i>	<i>54</i>
<i>Analyse typologique.....</i>	<i>55</i>
Chapitre IV. Analyse.....	67
<i>Partie 1 - Analyse séquentielle.....</i>	<i>67</i>
<i>Partie 2 - Analyse typologique.....</i>	<i>91</i>
Chapitre V. Conclusions.....	125
<i>Idéologie constructive populaire.....</i>	<i>126</i>
<i>Périurbanisation non durable et "rurbanisation".....</i>	<i>127</i>
Références.....	129
Annexes.....	135

Chapitre I. *Cadre théorique et introduction*

Chapitre 1 - Cadre Théorique / Introduction

Le paysage - Un concept pluridimensionnel

À l'heure actuelle, la plupart des auteurs s'accordent à dire que le paysage comporte à la fois une partie objective et une partie subjective, laquelle dépend naturellement de la sensibilité de l'observateur impliqué. Aussi, à un paysage commun correspond une infinité de représentations, plus ou moins éloignées les unes des autres. Sur une même portion de territoire, le regard de l'agriculteur sera assurément différent de celui de l'urbaniste. Adoptée en 2000, la Convention européenne du paysage¹ adhère également à cette idée et propose la définition suivante :

Le paysage désigne une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations.

(Convention européenne du paysage, 2000)

Bernard Davasse (2004), enseignant-chercheur au CEPAGE², soulève un troisième aspect au paysage. Admettant que celui-ci relève à la fois du naturel et du social, le paysage est selon lui tant structure matérielle qu'objet culturel : d'une part, il est ce que l'on regarde et, d'autre part, il est le produit d'une représentation mentale. À un paysage correspond donc deux types de réalités :

- des réalités matérielles constituées par des éléments ou des groupes d'éléments naturels, créés par des sociétés humaines ou, le plus souvent, relevant d'interactions entre processus naturels et pratiques sociales.
- des réalités immatérielles qui relèvent de la perception et des représentations que l'on se fait des éléments précédents. Ces dernières sont très importantes, car elles conditionnent l'idée que se forgent la plupart des gens sur la qualité du territoire qui se présente à leurs yeux.

(Davasse, 2004)

En d'autres termes, cela implique qu'un paysage n'a de substance que s'il s'inscrit dans un environnement, physique et social, sinon il n'est qu'apparence. Il est donc le reflet d'une société sur un espace. Cependant, bien souvent, cette "image" que renvoie le paysage n'est pas tant une vision de la société actuelle, sinon l'héritage d'un contexte préexistant. En effet, la dynamique de métamorphose d'un paysage est bien plus lente que celle de la société qui l'habite. Il peut alors exister un déphasage temporel entre le réel et l'apparent. En plus d'une vision spatiale, cette notion de temporalité conduit inévitablement l'observateur à se projeter dans le temps, à essayer de

d'une initiative du Congrès des pouvoirs locaux et régionaux de l'Europe, visant à mieux prendre en compte et protéger les paysages. (Wikipédia)

² Centre de recherche sur l'histoire et la culture du paysage.

¹ La convention européenne du paysage, adoptée le 20 octobre 2000 à Florence par 29 États-membres, est un traité du Conseil de l'Europe, issu

savoir ce que le paysage fut autrefois, à tenter de prédire ce qu'il sera demain, avant de réellement pouvoir prétendre de ce qu'il est aujourd'hui.

C'est pourquoi, si la lecture d'un paysage amène généralement à une intervention sur le terrain, son étude approfondie et sa compréhension globale requièrent certains éléments non perceptibles in situ. Dès lors, cette analyse présente un caractère interdisciplinaire. Cependant, bien que chaque élément qui la constitue puisse être discerné et étudié en tant que tel, c'est l'ensemble des relations existantes entre eux qui est fondamental à la lecture et au discernement du territoire.

L'analyse paysagère se présente alors comme un outil de diagnostic efficace, servant de base aux politiques d'intervention, notamment en matière d'aménagement du territoire. Du fait de sa globalité, la compréhension d'un paysage constitue une approche transversale permettant de mieux gérer le territoire et de favoriser un développement spatial harmonieux et durable.

Il présente également une dimension pédagogique et didactique, pouvant servir d'outil de sensibilisation. C'est d'ailleurs dans cette ambition que s'inscrit le présent travail.

* * *

Urbanité et ruralité

La complémentarité entre villes et campagnes

Il est coutume, pour les non-initiés, de concevoir la ville et la campagne dans un dualisme très contrasté. Or ces concepts sont étroitement liés, si proches que leur définition et leur frontière semblent parfois ambiguës. Il en va de même pour les idées d'urbanisation et de développement rural. Si l'urbanisation peut être définie sommairement comme le phénomène de concentration croissante de la population dans les agglomérations urbaines, encore faut-il s'accorder sur les notions d'urbanité et de ruralité. De plus, la polarisation du territoire et la diffusion de l'innovation dans les campagnes sont également des conséquences directes de l'urbanisation. Toutefois, selon le contexte, ces idées peuvent résonner différemment selon la connotation positive ou négative qui leur est donnée. Dans le Tiers-Monde, l'urbanisation semblait autrefois être le reflet d'un essor socio-économique essentiel. Cependant, il apparaît que cette objectivité est aujourd'hui affaiblie pas la remise en question de la croissance économique parfois insoutenable des pays développés et par une multitude de considérations écologiques, environnementales, sociales et culturelles.

Dans le cadre de ce travail, nous accorderons davantage de valeur à l'analyse des effets urbanisants, plutôt qu'à tenter de développer une série de définitions, lesquelles nous sembleraient alors illusoire. Ainsi, selon Courade et Bruneau (1985), il est possible de faire la distinction entre une urbanisation physique ou géographique d'un territoire, entraînant des modifications dans le paysage, et une urbanisation

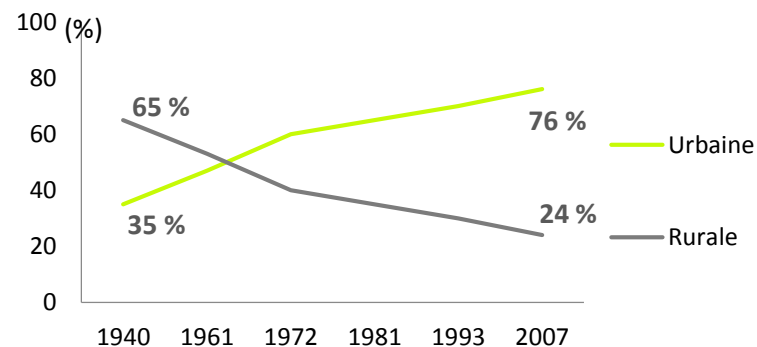
¹ Au Pérou, l'INEI (*Instituto Nacional de Estadística e Informática*) est un organe national, chargé de réglementer, de planifier, de diriger, de coordonner et de superviser les statistiques officielles du pays.

sociologique, résultant d'une diffusion dans les campagnes du mode de vie urbain. Bien entendu, ces deux phénomènes sont interdépendants, l'un entraînant l'autre et vice-versa.

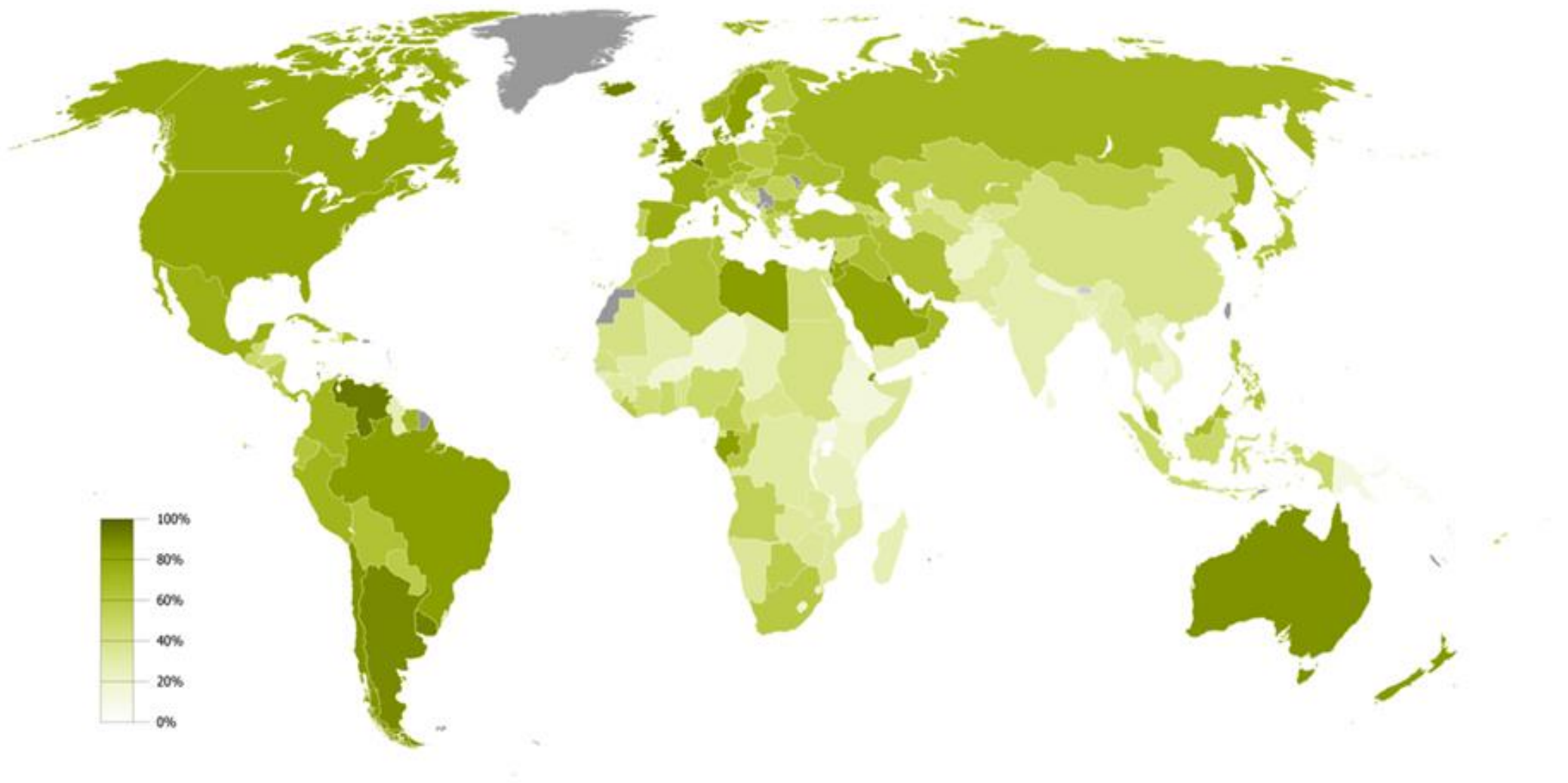
Taux d'urbanisation et indice de développement

Aujourd'hui, plus de la moitié de la population mondiale est urbaine, alors que ce taux ne s'élevait qu'à 15% au début du XX^e siècle. Sans entrer ici dans le détail, nous nous accorderons simplement à dire que cette modification résulte d'un exode rural massif durant le siècle dernier, ainsi que du développement intensif d'une société tournée principalement vers la croissance économique.

Au Pérou, lors des derniers recensements publiés par l'INEI¹ en 2007, plus de 75% de la population vivait en ville. Cela représente une inversion de situation par rapport au début du siècle précédent. Toutefois, comme nous l'avons mentionné précédemment, la limite entre l'urbain et le rural n'est pas universelle, mais peut être au contraire définie selon divers intérêts. C'est pourquoi il est indispensable de



▲ Répartition de la population urbaine et rurale au Pérou.
Élaboration propre - Source : INEI.



placer les chiffres dans leur contexte. Le taux d'urbanisation d'un pays pouvant en effet être utilisé comme un indice de développement sur la scène internationale.

Au Pérou, l'INEI considère une zone comme rurale si elle contient moins de 100 habitations regroupées de manière continue et n'est pas capitale d'un district ; ou si elle contient plus de 100 habitations, lesquelles sont alors dispersées sans former de blocs ou de noyaux bâtis continus. Cette définition repose principalement sur le concept de densité, proposant un seuil limite, ainsi qu'une notion de concentration/dispersion.

Une approche plus intuitive

Si les barèmes définis dans la plupart des pays du monde ont l'avantage de permettre un classement géo-démographique rapide et bien défini d'un territoire, ils ne constituent pas, dans le cadre d'une analyse paysagère, une approche suffisamment intuitive et perceptible.

Pour exemple, nous avons repris ci-dessous une définition plus sensible du milieu rural, proposée par la Région wallonne, dans son P.E.D.D.¹;

Le milieu rural constitue le lieu de production d'une grande partie des denrées et des matières premières. Essentiellement agricole et sylvicole [...].

Sa spécificité se situe dans une diversité d'attitudes, de traditions socioculturelles, de liens avec la nature et de caractéristiques économiques et environnementales dont l'origine

est principalement basée sur l'agriculture et la sylviculture. Cette spécificité lui procure son attractivité et doit donc être préservée, tout en assurant une réponse adéquate et durable à nos besoins.

(P.E.D.D, 1995)

Cette pseudo-définition coïncide davantage à la vision de la ruralité telle que nous la concevons dans ce travail. Elle correspond non seulement à une approche physique d'un territoire, lequel serait principalement agricole et forestier, mais également à un contexte socio-économique, doté de toute une série de traditions culturelles, dont la spécificité justifie souvent tout l'intérêt de protection et de préservation de ces milieux.

Le territoire rural-urbain et la ville intermédiaire

Cependant, selon Berdegué et Francisca Meynar Vivar (2012), il est indispensable de bien distinguer la ruralité dite "profonde" du concept de territoire rural-urbain. Aujourd'hui, il reste effectivement très peu de villages qui ne présentent un lien quelconque avec une ville, pour des échanges de biens et de services notamment. L'idée de territoire rural-urbain s'inscrit alors comme un intermédiaire entre le monde rural profond et les grandes villes et métropoles. Ces espaces constituent une réalité croissante en Amérique Latine, ouvrant de nouvelles opportunités, notamment en termes de développement économique et d'inclusion sociale.

Cependant, les limites d'un tel territoire ne sont pas évidentes à définir. Contrairement aux zones normatives - départements, régions, provinces, districts - qui sont clairement établies sur base de critères

¹ Plan d'Environnement pour le Développement Durable (Version définitive adoptée le 9 mars 1995 par le Gouvernement wallon).

techniques, conventionnels ou politiques, le territoire rural-urbain est un espace dont la frontière reste abstraite.

Habituellement, il s'articule autour d'une ville principale. Celle-ci ne dispose généralement pas du niveau d'autonomie d'une grande métropole, mais ne présente pas non plus la dépendance des espaces périphériques. Qu'il s'agisse d'une ville chef-lieu, d'un nœud économique brassant un vaste bassin d'emploi ou encore d'un noyau culturel dans la région, cette ville moyenne constitue un "entre-deux" dans la trame urbaine d'un État. C'est pourquoi cette position centrale a donné naissance à l'appellation de "ville intermédiaire". Au Pérou, on qualifie une ville d'intermédiaire lorsque sa population est comprise entre 50 000 et 500 000 habitants. De nouveau, ces limites sont à interpréter dans leur contexte. En Argentine, pays voisin du Pérou, la limite s'étend jusqu'au million d'habitants. La définition est encore différente pour nos villes européennes.

Dans le territoire, la ville intermédiaire se développe sur deux niveaux d'échelle :

- Premièrement, à l'échelon local, elle évolue et entretient une série de liens avec les villes et villages les plus proches. Ces liens sont multiples, ils peuvent être de nature économique, historique, socioculturelle voire même environnementale. Par ces échanges, les petites agglomérations et les espaces ruraux peuvent accéder à un certain niveau d'urbanité et, en contrepartie, la ville intermédiaire peut bénéficier de certains intérêts que présentent les espaces de faible densité. Pour reprendre les termes employés par Véronique Dupont et Eva Lelièvre (1993), la ville s'inscrit alors dans son territoire comme une *antenne villageoise*.
- D'autre part, au niveau supérieur, elles peuvent tirer profit des grandes métropoles et capitales, accédant ainsi à l'espace mondialisé et à toute une série d'opportunités. En échange, elles y trouvent des relais essentiels en termes de marchés et de ressources.

C'est dans cette double dynamique que la ville intermédiaire puise les capacités d'influence et de transformation de son territoire.

L'architecture vernaculaire - Fragile et vulnérable

Parallèlement à l'architecture monumentale, aujourd'hui largement préservée et mise en valeur à travers le monde, dont la protection et la valorisation font partie des objectifs de l'UNESCO¹ et de l'ICOMOS², subsiste et coexiste une autre architecture plus réservée et plus modeste, qui comprend des édifices que l'on pourrait difficilement qualifier de monuments. Pourtant, ces édifices communs appartiennent incontestablement au paysage architectural de chaque nation, de chaque peuple. Ils constituent un ensemble authentique que l'on qualifie d'architecture vernaculaire.

La définition apportée par François Varin, architecte et spécialiste de la restauration du patrimoine, nous semble adéquate, étant donné qu'elle tient compte de cinq variables essentielles de l'architecture, c'est-à-dire la fonction, la conception, la nature, l'appartenance et le contexte. La fonction est la raison d'être du bâtiment, qui doit avant tout répondre à un besoin. La conception concerne les méthodes employées et les matériaux utilisés. La nature vise à présenter l'architecture vernaculaire comme étant un produit à l'image d'un milieu. L'appartenance souligne la popularité de cette architecture, non conçue par des architectes dans le respect de règles institutionnelles. Enfin, le contexte définit la toile de fond et met en avant l'état de conservation de l'architecture vernaculaire. La

¹ L'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization).

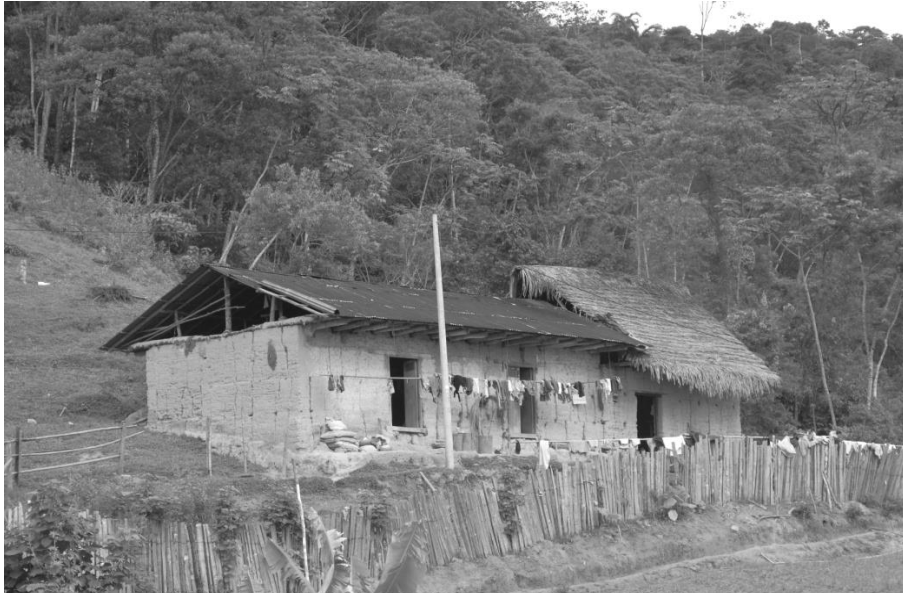
² Le Conseil international des monuments et des sites ou ICOMOS (International Council on Monuments and Sites) est une association

définition qu'il apporte en 1993 et que nous retiendrons est la suivante :

L'architecture vernaculaire est une architecture d'inspiration populaire qui a développé et développe ses caractéristiques propres dans une région spécifique où souvent elle utilise les matériaux locaux, des façons de faire et des formes traditionnelles.
(Varin, 1993)

Comme le souligne Marielle Richon, spécialiste au Centre du patrimoine mondial de l'UNESCO, l'architecture vernaculaire est humble et populaire. Elle ne présente généralement pas de caractéristiques monumentales et est bien souvent l'œuvre de personnes anonymes. Dans la majorité des cas, elle est également le résultat de plusieurs siècles d'expérimentation. C'est pourquoi les matériaux employés, la simplicité et l'ingéniosité de leur mise en œuvre, les solutions apportées pour répondre aux contraintes du lieu, qu'elles soient liées au climat, à la topographie ou même encore à l'économie locale, en font de parfaits exemples d'intégration de l'architecture dans son milieu. On constate notamment une intime relation entre la construction vernaculaire et le paysage dans lequel elle est implantée. En milieu rural cela s'explique notamment, outre le choix des matériaux, par le lien qui unit souvent le bâtiment et

mondiale de professionnels qui se consacre à la conservation et à la protection des monuments, des ensembles et des sites du patrimoine culturel.



l'agriculture, nous y reviendrons. En matière de patrimoine, nous pouvons affirmer sans crainte que l'architecture vernaculaire participe pleinement à l'identité territoriale d'une région.

Pourtant, au-delà des frontières de son territoire, cette architecture reste peu connue et ne présente pas toujours un intérêt évident de protection et de préservation. Face à la modernisation et au développement d'une architecture universelle, l'architecture rurale vernaculaire semble vulnérable et menacée.

L'urbanisation d'une région modifie fortement les pratiques et coutumes locales. Sur le plan architectural, elle apporte des modifications physiques et fonctionnelles aux habitations. S'il est vrai que, dans certains cas, les constructions d'autrefois se retrouvent en inadéquation avec le contexte auquel elles appartiennent désormais, ce n'est pas pour autant que les constructions modernes sont mieux adaptées, d'autant qu'elles ne résultent que de très peu de réflexions en termes d'intégration. Cela entraîne d'une part une perte d'identité culturelle et, d'autre part, une grande insatisfaction des habitants vis-à-vis de leurs nouveaux modes d'habitat. Faut-il vraiment faire table rase du savoir-faire traditionnel transmis de génération en génération ?

D'après Michel Parent, président de l'ICOMOS entre 1981 et 1987, il est évident que tout ne peut être conservé. Le changement de fonction amène inévitablement des transformations physiques. Afin d'éviter la muséification de l'architecture rurale vernaculaire comme

seul moyen de préservation, la solution serait, selon lui, une réinsertion des "paysans" dans les pratiques culturelles de demain. François Varin estime le besoin d'identifier, d'analyser et de mettre en avant des mesures ayant pour objectif de sensibiliser à la variété et la richesse culturelles de l'architecture vernaculaire, ainsi que d'instaurer des mesures fiscales et administratives de nature à soutenir et valoriser les efforts des citoyens dans la promotion de leur environnement bâti.

Cette problématique n'est pas nouvelle, elle s'est d'ailleurs fortement développée dans les années 70, alors que plusieurs publications apparaissent quant à la vulnérabilité de l'architecture traditionnelle face à la mondialisation.

En 1971 a lieu le premier rassemblement de l'ICOMOS sur les problèmes posés par la sauvegarde de l'architecture populaire.

En 1973, lors d'un colloque portant sur *la protection et la réanimation des villages menacés par le développement des villes et par l'abandon des méthodes traditionnelles de l'agriculture*, l'ICOMOS établit que la conversion des ensembles ruraux en musées ou en centres touristiques est essentielle pour leur conservation.

En 1976 est créé le Comité International pour l'Architecture Vernaculaire de l'ICOMOS, le CIAV¹.

En 1977, conscient du retard considérable dans le domaine de la protection du milieu rural, l'ICOMOS propose lors d'un rassemblement à Budapest :

¹ Le Comité Scientifique International sur l'architecture vernaculaire (CIAV) est consulté régulièrement par l'ICOMOS et le Centre du patrimoine mondial sur les questions

concernant la gestion des zones rurales, des villages et de l'architecture vernaculaire. (ICOMOS France)

[...] que l'on considère partout dans le monde les monuments et ensembles ruraux comme particulièrement vulnérables et qu'il faut par conséquent, pour les protéger, concentrer les efforts intellectuels et économiques [...].

Les chercheurs expriment également leur inquiétude vis-à-vis du caractère inesthétique et dépourvu de signification des nouvelles constructions apparaissant dans les villages. Ils souhaitent que ces nouvelles constructions s'intègrent davantage au milieu rural et expriment des valeurs architecturales remarquables, tout en coïncidant avec les exigences actuelles.

En 1980, lors d'une conférence intitulée *Mudbrick preservation*, l'ICOMOS s'intéresse à la préservation de l'architecture en brique de terre crue, à partir de rapports issus de rénovations de bâtiments dans plusieurs pays du monde, dont le Pérou.

En 1982, dans son article *Modification techniques to preserve traditional small houses within disaster prone environments*, Davis étudie les techniques employées, dans des pays sujets aux catastrophes naturelles, pour renforcer les structures des habitations traditionnelles sans en altérer le style architectural.

Durant les années 80 et les années 90, de nombreux spécialistes continuent de s'intéresser à la préservation des matériaux traditionnels dans la construction. Ils proposent des solutions techniques permettant d'adapter les techniques traditionnelles avec les ambitions modernes, sans toutefois en altérer l'essence fondamentale.

La charte adoptée par la 12^{ème} Assemblée générale de l'ICOMOS en 1999 à Mexico, énumère, pour définir une architecture vernaculaire, les caractéristiques suivantes :

- un mode de construction partagé par la communauté ;
- un caractère local ou régional en réponse à son environnement ; une cohérence de style, de forme et d'aspect, ou un recours à des types de construction traditionnels ;
- une expertise traditionnelle en composition et en construction transmise de façon informelle ;
- une réponse efficace aux contraintes fonctionnelles, sociales et environnementales ;
- une application efficace de systèmes et du savoir-faire propres à la construction traditionnelle.

(ICOMOS, 1999)

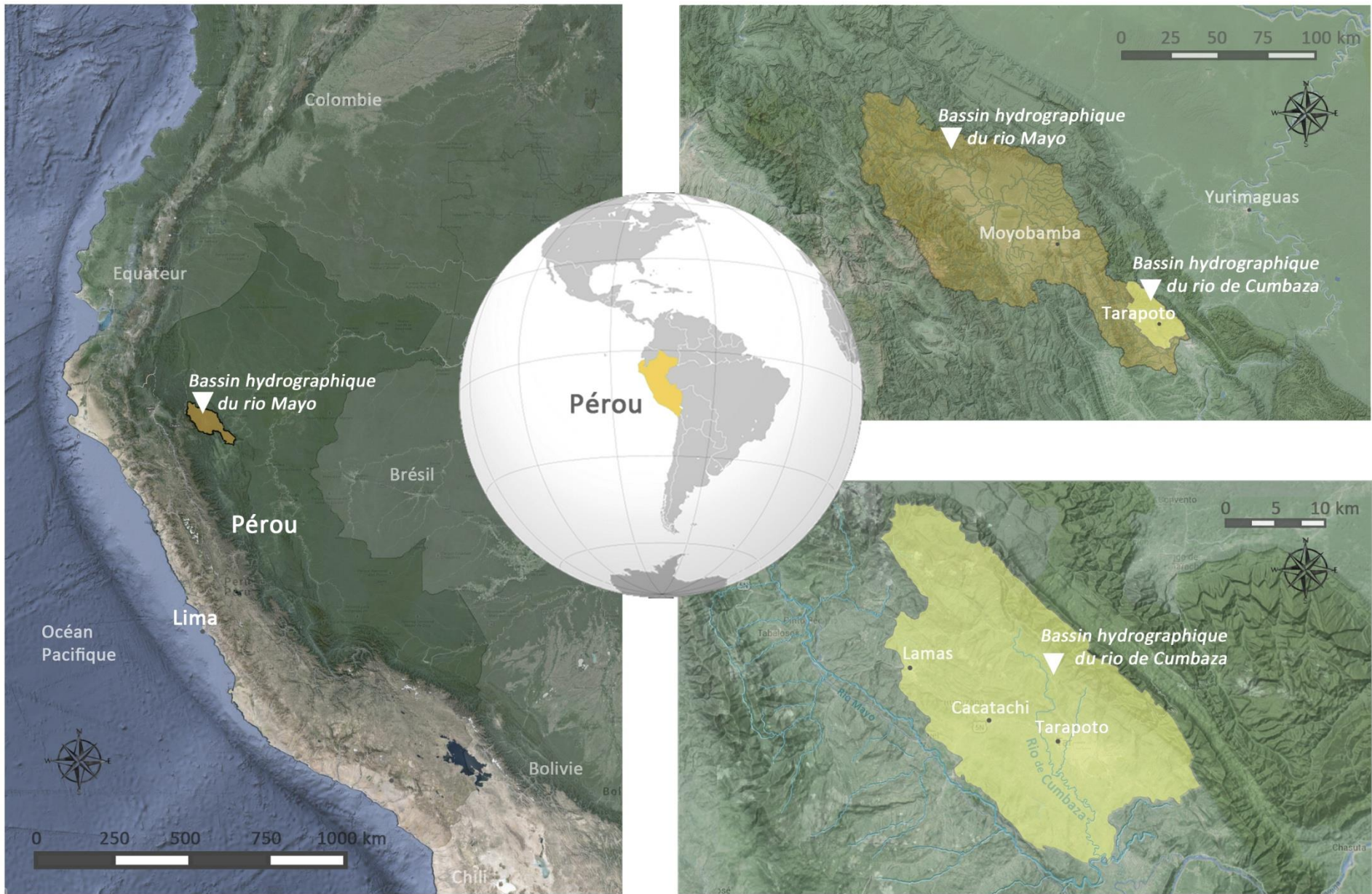
Une approche tridimensionnelle de l'analyse

Selon Silvio Guindani (2008), l'architecture vernaculaire peut être analysée efficacement selon trois axes principaux :

- la *dimension humaine* caractérisera principalement la fonction du bâtiment, résultat des particularités culturelles et socioéconomique de la société ;
- le *milieu naturel* et *paysager* donnera la forme, façonnée principalement par le climat et la topographie ;
- les *matériaux endogènes* détermineront les méthodes constructives permettant de mettre en œuvre la forme souhaitée.

Cette approche tridimensionnelle nous a permis de cerner et de mieux comprendre les édifices ruraux au centre de notre étude.

Chapitre II. *Présentation du cas d'étude*



26 ▲ Localisation du bassin hydrographique du *rio Mayo* et du sous-bassin hydrographique du *rio de Cumbaza*.
Élaboration propre / Sources : Données cartographiques ©2015 Google Imagerie.

Chapitre 2 / Présentation du cas d'étude

Le bassin hydrographique du *Rio Mayo* et le sous-bassin du *Rio Cumbaza*

Contexte géographique et climatique

Situé dans le nord du Pérou¹, le bassin hydrographique du *rio Mayo* se déploie dans la partie amazonienne du pays, la *selva*. Le fleuve principal s'étend sur près de 250 kilomètres au fond d'une large vallée, selon une orientation nord-ouest sud-est. En aval, le bassin se resserre, jusqu'au point de confluence avec le *rio Huallaga*, principal affluent du *rio Marañón*, lui-même à l'origine de l'*Amazone*. La zone présente une topographie complexe, avec un relief oscillant entre 200 mètres et plus de 2000 mètres d'altitude.

Aussi, selon l'orientation, l'altitude et la forme du bassin, on y dénombre pas moins de quatre climats distincts, d'après la classification climatique de *Thorntwaite*² adoptée en 1988 par le SENAMHI³. Au-delà de 2000 mètres d'altitude, dans la partie haute du bassin que l'on appelle l'*Alto Mayo*, on retrouve un climat semi-sec, avec des températures pouvant atteindre des valeurs inférieures à 20°C et présentant un manque de pluie en automne et en hiver. Dans

le reste du bassin, la végétation tropicale exubérante présente des caractéristiques déterminantes à la classification climatique. En effet, l'évapotranspiration de la flore participe à la création d'une atmosphère constamment humide. Dans cette partie du bassin, la température moyenne annuelle tourne autour des 25°C et on y dissocie la saison des pluies, qui s'étend de décembre à avril, du reste de l'année.

La vaste plaine alluviale a permis le développement et l'expansion de villes d'importance notable à l'échelle régionale et nationale. Les deux agglomérations principales du bassin sont *Moyobamba*, capitale de la région de *San Martín*, et Tarapoto qui, avec une population de près de 120 000 habitants, dépasse Moyobamba en termes d'habitants.

La zone offre également une grande diversité d'écosystèmes, abritant une faune et une flore aussi abondante que variée. Malheureusement et semblablement à bien d'autres régions de la forêt amazonienne, le

¹ Le Pérou se situe sur la côte Ouest de l'Amérique du Sud. Il est, par sa superficie, le troisième plus grand pays du sous-continent. Bordé de l'Océan Pacifique, le pays est également limitrophe à l'Équateur, la Colombie, le Brésil, la Bolivie et le Chili. Il est divisé en 24 régions, elles-mêmes divisées en provinces. D'ouest en est, on y distingue trois grands ensembles géographiques: une bande littorale désertique, la *costa*, les hauts plateaux de la Cordillère de Andes, la *sierra*, et la partie amazonienne du pays, la *selva*.

² La classification de *Charles Warren Thorntwaite* tient compte des paramètres liés au développement de la végétation, et plus particulièrement au concept d'évapotranspiration, et d'indices d'aridité fondés sur les moyennes de température. (Wikipédia, 2015)

³ Le SENAMHI ("Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología") est un organe de l'Etat péruvien chargé de fournir des informations sur la météo, ainsi que des conseils dans les domaines de l'hydrologie, de la météorologie et de l'agro-météorologie.

bassin du *rio Mayo* est aujourd'hui menacé par la présence de l'Homme. L'urbanisation, la déforestation, l'agriculture intensive, le tracé de routes de grande ampleur, l'exploitation de gisements miniers ou pétroliers, l'extraction irresponsable d'espèces animales et végétales mais encore la mauvaise gestion des déchets, constituent autant de facteurs perturbants pour l'équilibre fragile de la région.

Ces éléments sont préoccupants à un point tel qu'une étude fut publiée en 2009 par le SENAMHI et le Ministère de l'environnement, afin d'étudier la vulnérabilité de la zone et d'évaluer le bouleversement climatique susceptible de l'affecter d'ici 2030. Si les conclusions projettent une hausse de température généralisée, c'est aussi et surtout l'ensemble de l'équilibre hydrologique du bassin qui est aujourd'hui menacé, avec les répercussions parfois irréversibles que cela implique. Ainsi les principaux risques soulevés sont :

- une contamination de l'eau, néfaste à la fois pour la consommation humaine, pour la biodiversité mais également pour l'irrigation des cultures ;
- une augmentation des coûts de traitement pour dépolluer l'eau ;
- une insuffisance d'eau pour les populations urbaines et pour les agriculteurs, principalement dans la partie inférieure du bassin.

La présence de l'homme n'est pourtant pas un fait nouveau sur le territoire. Mais depuis la moitié du siècle dernier, l'urbanisation rapide

¹ Le projet TRANSVERSAL se propose de réaliser un ensemble de recherches-actions ponctuelles dans quatre sites territoriaux situés dans des zones spécifiques qui forment une "coupe transversale" ouest-est du Pérou, où

et l'expansion de grandes agglomérations, résultats d'une croissance démographique importante et d'un exode rural soutenu, bouleversent l'harmonie d'autrefois.

Le sous bassin hydrographique de Cumbaza

Au vu de l'étendue du territoire présenté dans la section précédente, la zone étudiée dans ce travail fut limitée à un sous-bassin hydrographique du *rio Mayo*, le bassin du *rio de Cumbaza*. Le choix de ce territoire nous est apparu de manière assez spontanée, eu égard à une série d'éléments spécifiques.

Premièrement, la présence de l'agglomération de Tarapoto, ville intermédiaire fondée à la confluence du *Rio de Cumbaza* et du *Rio de Shilcayo*, constitue le principal élément perturbateur dans notre étude. Capitale de la province de *San Martin*, Tarapoto est également une des agglomérations les plus influentes au niveau régional. Aujourd'hui plus que jamais, son développement constitue pour l'ensemble de la région une source d'opportunités mais aussi de menaces.

Ensuite, à la frontière du bassin de *Cumbaza*, se situe la ville de Lamas. Capitale folklorique de la région, Lamas fait partie des quatre villes étudiées dans le cadre du projet PIC-TRANSVERSAL¹. Ce projet d'étude est soutenu par le CIUF-CUD², dont est partenaire l'Université de Liège. Comme nous le verrons par la suite, la ville de Lamas présente

sont mises en valeur leurs diversités géographique, économique et socioculturelle.

² La Commission universitaire pour le développement (CUD) du Conseil interuniversitaire de la Communauté française (le CIUF). Depuis 2013, le

la particularité d'abriter, au sein d'un même territoire, une communauté indigène et une population métissée. Ville à deux visages, Lamas constitue dès lors un cas d'étude intéressant et même fascinant en terme d'intégration et de préservation de l'héritage culturel des communautés indigènes d'Amazonie, face au développement et à l'urbanisation du territoire environnant.

De plus la présence d'une multitude de petites villes et villages, plus ou moins proches de l'agglomération de Tarapoto, vont permettre d'observer la dynamique d'urbanisation de la région, et ce à plusieurs niveaux d'échelle.

On notera également, dans le bassin hydrographique de *Cumbaza*, l'existence de quatre territoires "réservés" exclusivement à des communautés natives. Ces communautés sont celles de *Chunchiwi*, *Chiricyacu*, *Aviación* et *Alto Shamboyaku*. Les populations indigènes habitants au sein de ces communautés appartiennent au groupe ethnique *Quechua-Lamista*.

La route IIRSA¹-Norte, qui transite par Tarapoto, constitue un catalyseur dans le développement économique de la région, mais aussi un élément perturbateur dans le paysage rural. Nous y reviendrons plus en détail par la suite.

CIUF est relégué par l'ARES, l'Académie de Recherche et d'Enseignement supérieur.

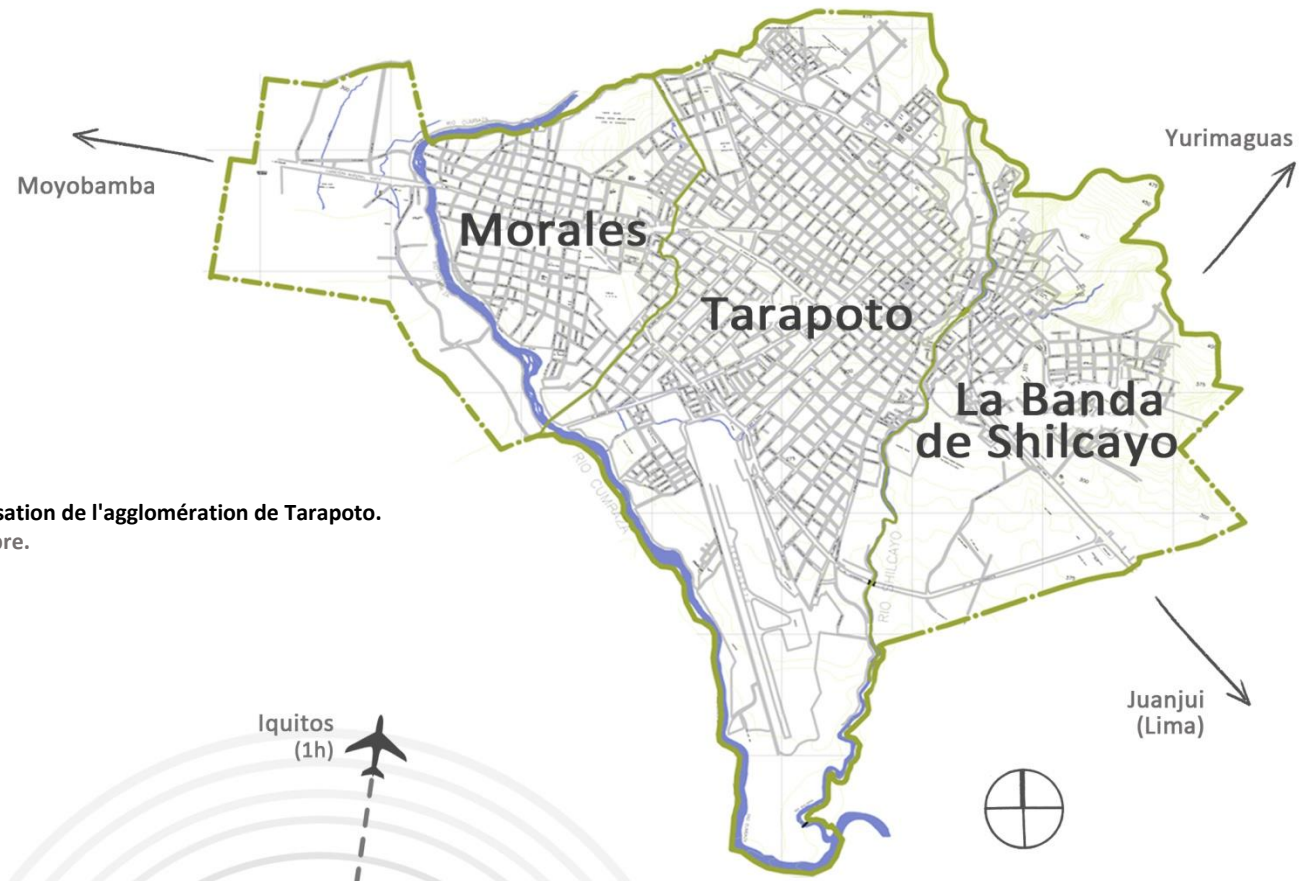
¹ L'IIRSA pour *Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana* (Initiative d'intégration de l'infrastructure de la région sud-américaine) est une initiative ayant comme objectif d'intégrer tous les moyens de

Le bassin présente une topographie et une morphologie variée, offrant une grande diversité de paysages et d'écosystèmes. Au nord, la *Cordillera Escalera* est un espace naturel protégé de près de 150 Hectares.

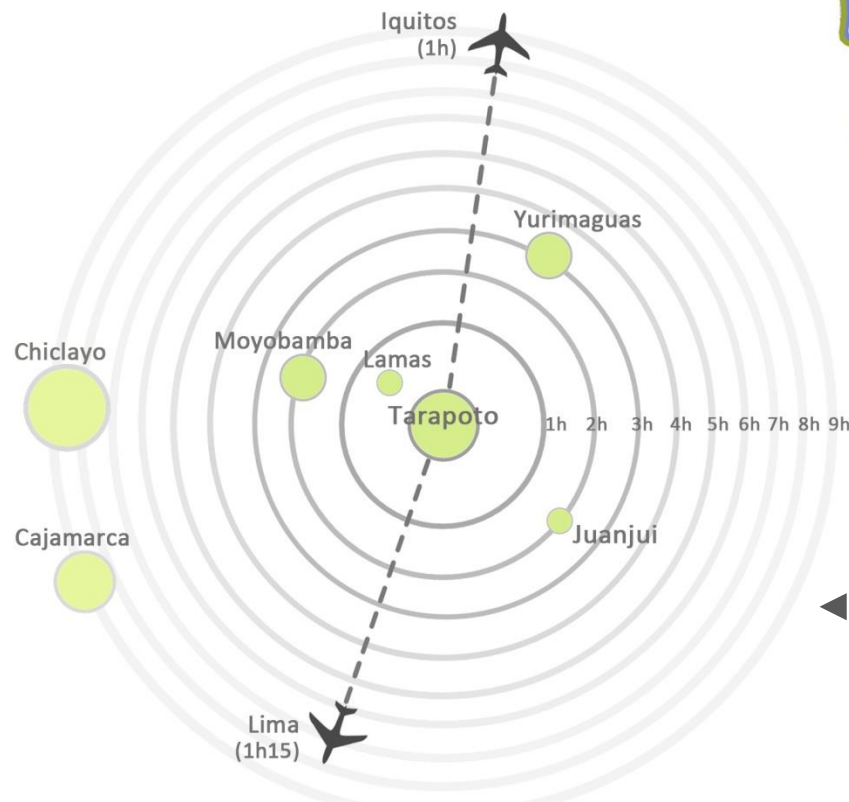
Au niveau de la subdivision politique de la région, Tarapoto appartient à la province de *San Martin* et Lamas dépend de la province homonyme. Le bassin d'étude constitue alors un territoire commun, englobant les deux entités.

Finalement, en termes d'analyse paysagère, le choix d'un bassin hydrographique semble tout indiqué, puisque les principaux éléments de relief qui bornent le paysage sont également les limites du secteur d'étude.

communication existants et en projet (routes, aéroports, voies navigables, chemin de fer, liaison à fibre optique, etc.) en Amérique du Sud dans le but de promouvoir le commerce et les échanges et aussi d'offrir toutes les meilleures conditions pour la libre exportation. (Wikipédia, 2015)



◀ À gauche : Localisation de l'agglomération de Tarapoto. Elaboration propre.



▲ Ci-dessus : Plan de l'agglomération de Tarapoto. Elaboration propre / source : Municipalité provinciale de *San Martín*.

◀ Ci-contre : Temps nécessaire pour rejoindre les principales agglomérations du territoire (en voiture). Elaboration propre.

TARAPOTO

Articulation avec le territoire

Tarapoto est une ville d'importance considérable au niveau régional et national. Elle se situe dans le département et dans la province de *San Martín*, dont elle est la capitale administrative. Avec une population de plus de 120 000 habitants, elle est qualifiée de ville intermédiaire majeure selon le système urbain péruvien.

Sa position particulière, aux portes de l'Amazonie, en fait un nœud décisif dans le réseau interurbain. En effet, en 1976, la construction et la mise en service de l'autoroute *Fernando Belaunde Terry* a permis de relier l'agglomération au reste du pays, en réduisant considérablement les durées de trajet. Cette voie est également appelée *l'autoroute marginale de la jungle*. Depuis Tarapoto, elle permet de rejoindre Moyobamba, la capitale administrative du département de *San Martín*, en moins de deux heures.

De plus, la ville est desservie par l'aéroport *Guillermo del Castillo Paredes*, lequel est reconnu comme étant le troisième plus important du pays en matière de transport de passagers et de marchandises. Ainsi Tarapoto se situe à seulement 1h d'avion de *Lima*, la capitale du Pérou. Seule alternative au transport fluvial, l'aéroport permet également de rejoindre rapidement Iquitos, importante ville touristique et commerciale située en plein cœur du bassin amazonien.

Histoire et fondation de la ville

Officiellement, la ville de Tarapoto fut fondée le 20 août 1782, par Baltazar Jaime Martinez, un évêque et missionnaire espagnol.

Toutefois, son origine remonte à plusieurs siècles auparavant lorsque, chassés par la montée en puissance de la civilisation Inca, les Chancas vinrent s'installer dans le bassin du *rio Mayo*. Originaire des hauts

plateaux andins de la région d'Ayacucho, le peuple Chanca trouva dans la forêt amazonienne un refuge sécurisant face à leurs principaux ennemis. Ils s'installèrent dans le bassin de Cumbaza où ils fondèrent la ville principale de Lamas, ainsi qu'une série de villages satellites. L'un d'entre eux fut établi sur les bords de la lagune *Suchiche*, aujourd'hui asséchée, mais dont l'emplacement correspond au cœur de l'agglomération actuelle de Tarapoto.

Les espagnols entamèrent la conquête et l'évangélisation de la région dès le début du XVI^e siècle. Ainsi furent fondées les villes coloniales de Moyobamba (1540) et de Lamas (1650). Mais ce n'est que bien plus tard, en 1782, que l'évêque espagnol Baltazar Jaime Martinez découvrit la lagune de *Suchiche* et ses habitants. Ensemble, ils fondèrent la ville de Tarapoto, dont le nom fait référence à une variété de palmier, nommée "tarapotus", qui abondait autrefois autour de la lagune.





[1865]

[1960]

[1990]

[2015]



Morphologie

Tarapoto s'implante au pied de la chaîne orientale de la *Cordillera Escalera*, à une altitude moyenne de 365 mètres. Elle se situe à la confluence du *rio de Cumbaza* et du *rio de Shilcayo*. L'agglomération reprend, d'ouest en est, les districts de Morales, Tarapoto et la Banda de Shilcayo. Aujourd'hui, ces trois entités sont contigües, formant un ensemble urbain de plus de 2100 hectares. Tarapoto et Morales sont bâtis selon une trame orthogonale régulière, typique des villes coloniales d'Amérique latine. Cependant, ce réseau n'est pas identiquement orienté dans les deux districts, ce qui permet de les distinguer approximativement dans le tissu urbain. La Banda de Shilcayo, dont le développement est à la fois plus récent et plus spontané, suit un tracé beaucoup plus confus, dicté par le relief et les obstacles naturels.

Évolution urbaine

Bien que nous n'ayons que peu de documents relatifs à la croissance urbaine de l'agglomération, il nous a été possible d'interpréter celle-ci à partir de plans, de photos aériennes, ainsi que d'une connaissance globale du territoire.

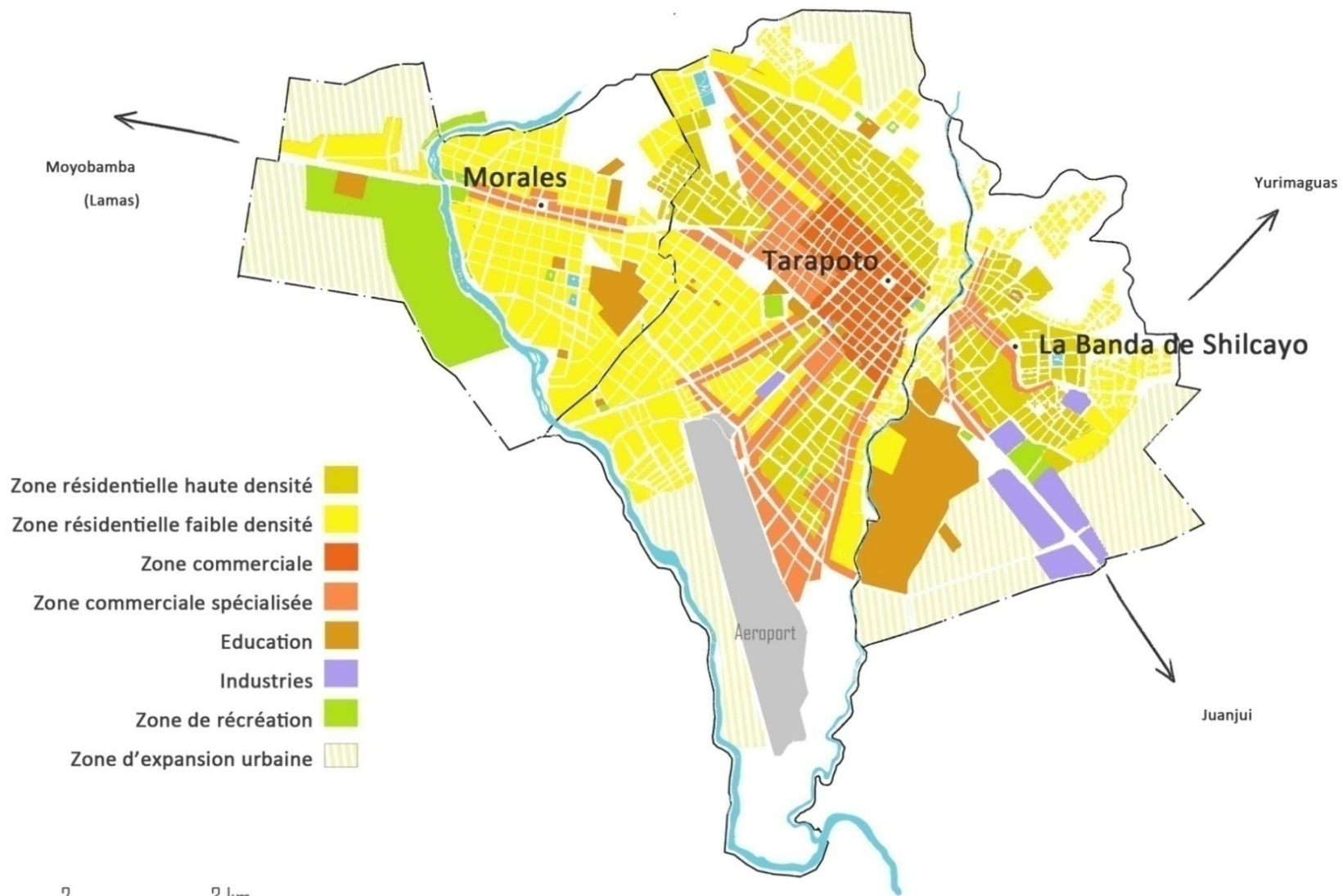
En 1782, la nouvelle ville fondée par l'évêque espagnol Baltazar Jaime Martinez s'articulait autour d'une grande place centrale, laquelle était le premier véritable pôle de croissance de l'agglomération. Orientées selon les côtés de la place, les rues se sont déployées progressivement, imposées au relief dans une trame régulière stricte, selon le modèle colonial. Les îlots urbains se sont formés les uns après les autres, dans un processus de croissance continue.

Au début du XX^e siècle, le village de Morales s'est développé également, devenant un second pôle de croissance pour l'agglomération. La voie permettant de joindre Tarapoto à Morales est devenue une ligne de développement importante. Cela est la raison pour laquelle Morales s'est déployé tout d'abord linéairement.

Ensuite, l'évolution spatiale s'est poursuivie, limitée par trois barrières de croissance principales : le versant de la *Cordillera Escalera* au nord, le *rio de Cumbaza* à l'ouest et le *rio de Shilcayo* à l'est. Cette dernière frontière fut la première à être franchie, donnant naissance à la Banda de Shilcayo. La zone permettant le passage de la rivière constituait une borne de croissance rayonnante, en rupture avec la trame orthogonale alors présente sur l'ensemble de l'agglomération.

Aujourd'hui, les trois limites principales ont été franchies. Au nord, la ville se développe sur les flancs de la colline, à l'image du quartier *Coperholta*. À l'est, la Banda de Shilcayo continue de s'étendre dans le territoire. À l'ouest, la route reliant Tarapoto à Moyobamba constitue une nouvelle ligne de croissance, laquelle se ramifie amplement de part et d'autre dans le paysage. Finalement, le centre connaît actuellement un processus de densification qui, à la manière d'une seconde croissance, se développe depuis le cœur de l'agglomération, vers l'extérieur.

En 2013 fut inaugurée la voie périphérique permettant de contourner l'ensemble de l'agglomération par le sud. Dans un futur proche, celle-ci pourrait devenir une nouvelle frontière de croissance pour les espaces périurbains, à l'image de Santa Rosa de Cumbaza, petit village situé au sud de l'agglomération.



OCCUPATION DU SOL - AGGLOMERATION DE TARAPOTO

AUTEUR DU PLAN : Pierre LEGNIÈRE / Elaboration propre

SOURCE : Plan de usos del suelo y medidas de mitigacion ante desastres de la ciudad de Tarapoto, INDEC

DATE DE RÉALISATION : Jeudi 18 juin 2015

Occupation du sol

Les districts de Morales, Tarapoto et la Banda de Shilcayo englobent une superficie urbaine de respectivement 590 ha, 990 ha et 480 ha. La principale zone commerciale se situe dans le cœur du district de Tarapoto. Ensuite, on retrouve des commerces spécialisés tout au long des avenues principales, à l'image de l'*Avenida Salaverry* (permettant rejoindre Morales) et de l'*Avenida Alphonso Ugarte*, reliant l'aéroport au centre de l'agglomération. Morales comprend de grands espaces de loisirs et un parc résidentiel de faible densité. Tarapoto et la Banda de Shilcayo sont plus densément peuplés. Cette concentration de population s'amointrit à mesure que l'on s'éloigne du cœur du district. Les principales industries se situent à l'est de l'agglomération, à proximité directe de la *Carretera Fernando Belaunde Terri*, laquelle assure la jonction entre Tarapoto et le sud du pays. Ce parc industriel se compose essentiellement de scieries et d'industries agroalimentaires.

Aspects démographiques et économiques

La province de San Martin représente 11% de la surface du département homonyme¹ et en abrite 22% de la population². Cette population est majoritairement urbaine. En effet, à eux seuls, Tarapoto, Morales et la Banda de Shilcayo abritent aujourd'hui, avec plus de 120 000 habitants³, près de 75% de la population provinciale.

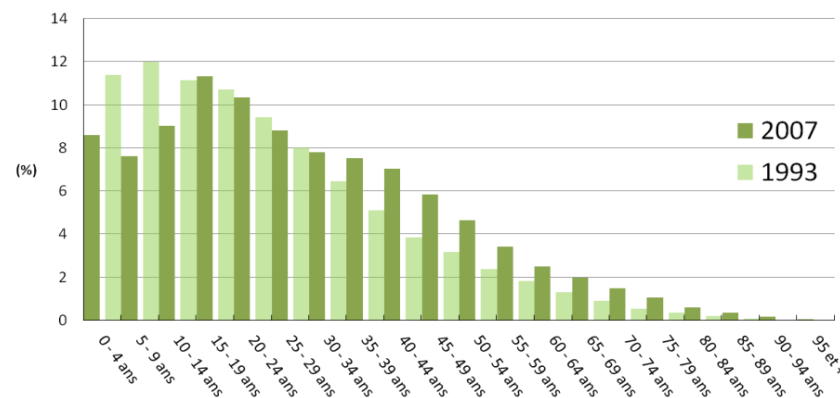
Cette situation n'est pas exceptionnelle, elle s'observe dans l'ensemble du pays, ainsi que dans la majorité des états en développement, et ce, depuis la seconde moitié du siècle dernier. Ainsi, bien que la population rurale péruvienne n'ait pas cessé d'augmenter au cours de cette période, le peuplement plus intense des villes a fait chuter le pourcentage de population rurale du pays, passant de près de 45% en 1970 à seulement 26% aujourd'hui.

¹ La région de San Martin occupe une superficie de 51 253 km² et la province de San Martin une superficie de 5640 km².

² Selon les derniers recensements publiés par l'INEI en 2007.

Dans notre cas, cet accroissement de la population urbaine s'explique notamment par un phénomène important de "dépeuplement" ayant amené des centaines de paysans à déserrer leurs terres et à affluer vers les villes. L'une des principales raisons était l'incapacité pour eux de tenir tête face à une agriculture industrielle intensive. Cela était d'autant plus vrai durant la fin du XX^e. Aujourd'hui, plusieurs coopératives agricoles locales se sont développées, soutenues par des organisations internationales, afin de protéger l'agriculture locale paysanne. L'association *Oro Verde*, principalement orientée vers la production de café, de cacao et de canne à sucre et dont le siège social se situe à 20 kilomètres de Tarapoto, dénombre pas moins 1600 partenaires au sein de la région de *San Martin*. Parmi eux, environ 70% sont des petits producteurs appartenant au groupe ethnique *Quechua-Lamista*, population indigène de l'Amazonie péruvienne.

Aujourd'hui, si le phénomène migratoire s'est affaibli, la population déjà présente à Tarapoto continue de s'accroître. L'amélioration de la qualité



³ Répartis comme suit en 2007 : Tarapoto : 68 260 ; Morales 23 561 ; La Banda de Shilcayo 29 111.

de vie et l'accès aux services de santé en sont des facteurs clefs et le vieillissement de la population en est une conséquence directe.

Outre l'agriculture, les seconds piliers de l'économie locale sont le commerce et le tourisme. Ce dernier secteur est actuellement en plein essor, stimulé par la présence de l'aéroport *Guillermo del Castillo Paredes* et par un intérêt croissant des voyageurs en quête de la découverte de l'Amazonie. Finalement, notons ici que les principales productions agricoles de la province sont le riz, la banane plantain, le maïs, le café, la canne à sucre et le cacao.

Risques, vulnérabilité et menaces principales

Les principaux éléments repris-ci dessous sont partiellement issus d'un document publié en 2004 par l'INDECI¹, l'Institut National de Défense Civile, visant à établir les risques potentiels auxquels l'agglomération de Tarapoto est exposée.

▪ Séismes

L'ensemble de la région de San Martin se situe en zone II sur l'échelle de vulnérabilité sismique adoptée par l'État péruvien. Ce classement comprend trois zones : la zone I - sismicité basse; la zone II - sismicité moyenne; et la zone III - sismicité élevée. À l'échelle de la ville, une classification supplémentaire a été effectuée, en tenant compte principalement de la nature et de la morphologie du sol. En 2004, l'INDECI a établi une micro-zonification de l'agglomération, et ce, dans un objectif préventif afin de guider les autorités locales dans leurs opérations urbaines. En se basant sur la pente du terrain, la profondeur de la nappe phréatique et la nature du sol, l'INDECI a identifié et cartographié les secteurs les plus vulnérables de l'agglomération.

¹ L'INDECI ("Instituto Nacional de Defensa Civil") est un organisme public chargé de superviser les actions de prévention et de secours en cas de désastre.

▪ Pluies et inondations

La saison des pluies, qui s'étend de décembre à avril, peut occasionner d'importantes inondations, mais aussi des glissements de terrains pouvant être dévastateurs. On distingue deux types d'inondations :

- Celles du *rio de Cumbaza* et du *rio de Shilcayo*, sur le versant de la montagne. Elles sont intenses et soudaines, mais de courte durée. La zone inondée, de part et d'autre de la rivière, est peu étendue, mais fortement altérée. Ce sont les plus violentes.
- Celles du *rio Mayo*, dans le fond de la vallée. Elles sont plus lentes et donc plus prévisibles, mais durent plus longtemps. La zone inondée est plus vaste que dans le cas précédent.

Les fortes pluies sont également responsables de l'érosion des rues et des routes en terre battues, lesquelles représentent, aujourd'hui encore, près de 75% du réseau viaire de l'agglomération.

▪ Pollution sonore

Les innombrables mototaxis circulant dans la ville occasionnent une gêne sonore très importante. Cela est d'autant plus vrai dans le quartier commercial situé au cœur de Tarapoto, où les hautes façades de verre et de béton réverbèrent davantage le bruit, ainsi que tout au long des axes principaux de la ville.

▪ Pollution des eaux

La majeure partie des eaux usées de la ville est évacuée dans le *rio de Cumbaza* et dans le *rio de Shilcayo*, et ce, sans aucun traitement préalable. L'eau de distribution de Tarapoto provient d'un point de puisage situé en amont, sur le *rio de Shilcayo*. En 1995, l'IIAP², l'Institut de recherches de l'Amazonie péruvienne, constate que la totalité des eaux situées en contrebas des points d'évacuations des eaux usées de Tarapoto sont contaminées et impropres à la consommation humaine. Pourtant,

² El Instituto de investigaciones de la Amazonía peruana.

en aval, certains habitants vivant dans une situation précaire ont recours quotidiennement à cette eau pour leur consommation et pour l'irrigation de leurs cultures.

▪ Déchets solides

La totalité des déchets récoltés par les services municipaux sont entreposés dans une décharge située à 25 kilomètres de l'agglomération, sans aucun traitement particulier. Les ruissellements causés par les fortes pluies répandent peu à peu la pollution dans le secteur. Cet épanchement des déchets est aussi le résultat du vent et de la faune locale. En 2011, 80% du territoire urbain de Tarapoto était couvert, les 20% restants correspondent principalement à de nouvelles zones bâties parfois inaccessibles par les véhicules de ramassage.

▪ Pollution de l'air

Outre la pollution causée par la circulation automobile, d'autres éléments sont à l'origine d'un appauvrissement de la qualité de l'air. On citera, entre autres, la poussière issue des voiries en terre battue ainsi que les fumées de combustions et les particules volatiles produites par les industries de fabrications de briques. Mais ce n'est pas tout, il semblerait que les producteurs de riz soient également responsables d'une contamination de l'air, laquelle résulterait de la combustion de l'enveloppe enrobant les grains de riz. Au vu de sa proximité avec ce type d'agro-industrie, le district de Morales serait le plus touché par ce dernier cas.

▪ Mauvaise gestion des transports urbains

Finalement, ce dernier point est probablement le plus frappant lorsque l'on se rend à Tarapoto. Au cœur de l'agglomération, la totalité des transports en commun sont effectués par des chauffeurs de mototaxis privés, parfois regroupés en petites entreprises. Avec les motos à usage personnel, ces véhicules occupent plus de 85% du parc automobile de l'agglomération. Ils sont responsables d'un bruit permanent et d'une pollution importante. Leur déséquilibre, en termes de vitesse

notamment, avec les véhicules de plus grande capacité est la cause d'une forte congestion du trafic urbain et de fréquents accidents.

Les trajets vers les villes les plus proches de la région sont effectués à bord de véhicules partagés appartenant à des particuliers. Ceux-ci sont rassemblés dans un terminal terrestre correspondant à la ville de destination. L'ensemble de ces terminaux, les *paraderos*, sont répartis sur la totalité de l'agglomération. Ces véhicules ne semblent en outre soumis à aucune norme de sécurité particulière.

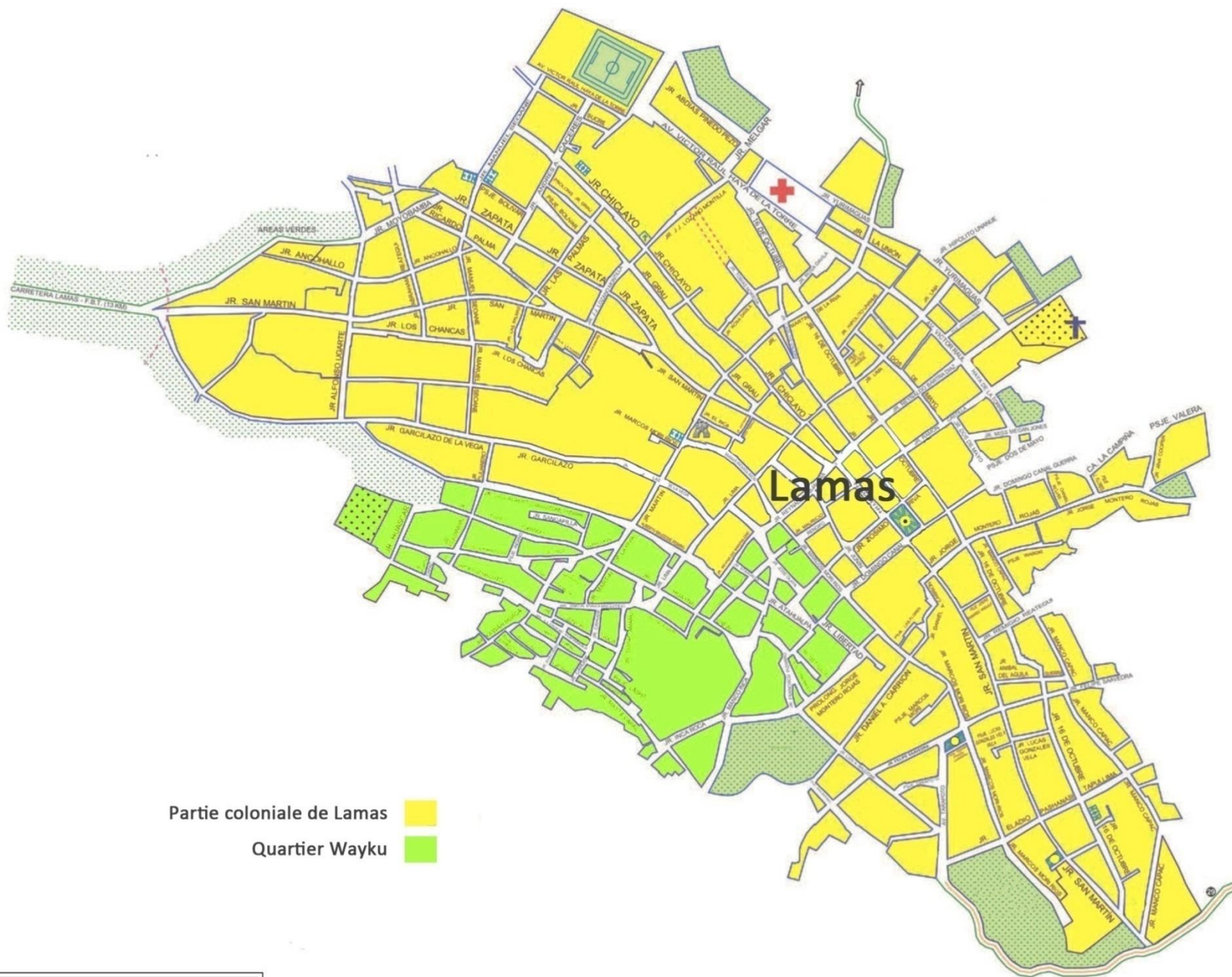
Finalement, les transports interrégionaux sont effectués à bord d'autocars, souvent de grande qualité. Cependant, tous les terminaux terrestres sont situés dans le centre de l'agglomération, entre Tarapoto et Morales. Cette localisation génère plusieurs problèmes. Parmi les principaux, citons une congestion importante à proximité des terminaux, des flux piétons considérables dans un environnement non adapté, un usage inadéquat du sol, une source non négligeable de pollution sonore et finalement le développement d'un commerce informel aux alentours de ces stations.



Transport partagé à destination de Lamas. ▲

Crédits photo : Pierre LEGNIERE.

Shanao



Lamas



Partie coloniale de Lamas
 Quartier Wayku

Plan de Lamas - Quartier Wayku et trame urbaine

AUTEUR DU PLAN : Pierre LEGNIÈRE / Elaboration propre
 SOURCE : Plan touristique de la ville de Lamas
 DATE DE RÉALISATION : Vendredi 19 juin 2015



Tarapoto



LAMAS

Présentation - Articulation avec le territoire - Morphologie

La ville de Lamas se situe à 20 kilomètres au nord-ouest de Tarapoto. C'est la capitale de la province de Lamas et, dit-on, la capitale folklorique de la région de San Martín. La ville, une des plus anciennes du territoire, est en effet partiellement habitée par une population indigène ayant su conserver ses coutumes et ses traditions ancestrales, issues des civilisations Pucra et Chanca. Ces habitants appartiennent au groupe ethnique *Quechua-Lamista*.

La ville surplombe le bassin de Cumbaza à une altitude moyenne d'environ 800 mètres. Elle est répartie sur trois étages bien distincts, ce qui lui a valu le surnom de "ville à trois étages". Dans la partie basse se situe le quartier Wayku, habité exclusivement par la population indigène. Les parties hautes sont, quant à elles, occupées par une population métissée.

Le centre de la partie coloniale de Lamas est bâti selon une trame urbaine orthogonale, laquelle se déforme progressivement en suivant le relief du site. La place centrale est parfaitement géométrique et possède une statue évoquant la rencontre entre les espagnols et la population locale en 1650. La partie indigène de Lamas suit un tracé plus spontané. Sa place principale est de forme triangulaire et les îlots urbains sont presque tous différents les uns des autres. Les rues du quartier Wayku sont toutes composées de terre, parfois même couvertes d'herbe, à l'exception de la rue principale qui est pavée.

Aspects démographiques et économiques

En 2007, le district de Lamas comptait un peu plus de 13.000 habitants¹, dont environ 1800 appartenant à la communauté Wayku. Entre 1999 et 2007, on y constate un taux de croissance démographique négatif, justifié par un exode important de la population vers l'agglomération de Tarapoto.

Dans l'ordre décroissant de leur importance, les secteurs d'activités principaux sont l'agriculture, le commerce, la construction, l'éducation, les transports, le tourisme et l'artisanat. Les principales cultures sont celles du café, de la banane plantain, de la canne à sucre, du yuca et du maïs.

Evolution urbaine

La ville de Lamas a connu deux grandes périodes de développement. La première débuta lorsque les Chancas virent s'y installer, au XV^e siècle, espérant y trouver refuge face aux troupes du souverain Inca Pachacutec. Ils fondèrent ce qui est devenu aujourd'hui le quartier Wayku. La seconde eut lieu en 1650, lorsque les espagnols débarquèrent à Lamas et fondèrent la partie haute de la ville.

Les deux parties se sont ensuite développées de façon presque indépendante l'une de l'autre, jusqu'à devenir contigües. Aujourd'hui, la partie haute de la ville continue de s'étendre, le long des axes principaux, tout en se densifiant dans la partie centrale.

¹ Selon les derniers recensements publiés par l'INEI.



40 ▲ De gauche à droite, de haut en bas : Aperçu du quartier Wayku; Habitants en tenue traditionnelle; Habitation typique de la communauté Wayku.
Crédits photos : Pierre LEGNIERE

Architecture traditionnelle de la Communauté Wayku

Le quartier Wayku se distingue physiquement du reste de la ville par son architecture traditionnelle typique. Les constructions y sont réalisées en tapial¹ et ont comme particularité de ne pas présenter de fenêtres en façade. En effet, les habitants pensent que les esprits malicieux peuvent être portés par le vent et, la nuit, pénétrer l'enceinte de l'habitation au travers des ouvertures du bâtiment. Sur les pignons de la façade, une ouverture située sous la toiture permet tout de même d'assurer une ventilation et un renouvellement d'air minimal. Sur certaines habitations plus récentes, nous pouvons apercevoir de petites fenêtres, uniquement en façade avant, de part et d'autre de la porte d'entrée.

Les toitures étaient autrefois composées de palmes et de bois. Ensuite, elles furent réalisées en tuiles de terre cuite. Aujourd'hui, c'est principalement à l'aide de tôles métalliques que les habitants couvrent leurs bâtiments.

À l'intérieur, les bâtiments sont très sommaires. Généralement, il n'existe qu'une seule pièce, à laquelle on accède directement depuis la rue via une porte principale. Le sol est en terre battue. Parfois, on peut y retrouver une chambre individuelle, séparée par une cloison légère. Dans d'autres cas, un espace intime peut être aménagé dans les combles, sous la toiture. Mais le plus communément, l'espace principal sert à toutes les fonctions, hormis les services hygiéniques, qui sont situés à l'extérieur du bâtiment. Dans le coin de la pièce principale se

¹ Le tapial est une méthode constructive à base de terre crue compactée que nous décrivons plus en détail dans le chapitre suivant.

trouve un espace destiné à la cuisine, lequel est simplement composé d'un foyer qui est souvent à même le sol. La combustion de bois à l'intérieur du bâtiment et l'absence de fenêtres sont les causes d'un air vicié en permanence. À la PUCP², l'Université Catholique Pontificale du Pérou, un groupe de soutien du milieu rural développe à ce sujet un programme de sensibilisation de la population et installe, dans certaines habitations, des "cuisines améliorées" visant à diminuer la production de fumée. En 2011, 80 familles du quartier Wayku ont pu en bénéficier. Elles furent choisies en fonction de leur niveau de pauvreté, de la présence ou non d'enfants en bas-âge dans l'habitation et/ou de personnes gravement malades.

Aujourd'hui, la presque totalité des habitations du quartier Wayku dispose d'un raccordement électrique. Dans certaines habitations, celui-ci n'est utilisé que pour l'alimentation d'une simple ampoule.

Tout cela étant dit, il est indispensable de concevoir l'habitation physique dans son contexte social et culturel. À Lamas, la majeure partie des activités de la vie quotidienne ont lieu à l'extérieur ou sous de petits abris. Les habitations ne sont réellement occupées que durant la nuit. De plus, certains habitants de la communauté ne demeurent à Lamas que durant le weekend. Le reste de la semaine, ils vivent à proximité de leurs cultures, réparties sur le territoire de la province. L'habitation semble dès lors répondre adéquatement aux besoins de la population.

² La Pontificia Universidad Católica del Perú.

Acculturation et assimilations culturelles

Par acculturation, nous entendons l'ensemble des phénomènes qui résultent d'un contact continu et direct entre des groupes d'individus de cultures différentes et qui entraînent des modifications dans les modèles culturels initiaux de l'un ou des deux groupes.

Au sein de la communauté Wayku, bien que l'on puisse encore y observer de nombreuses manifestations culturelles, notamment au travers de l'architecture, de la gastronomie, des coutumes vestimentaires et des fêtes traditionnelles, la cohabitation avec la population métisse inquiète.

Au Pérou, plusieurs chercheurs et étudiants ont déjà étudié le cas de la communauté Wayku. En 2013, Rossana Hidalgo Pozzi publie un rapport visant à dénoncer la perte d'identité culturelle au sein de la communauté. Au vu des résultats de ses enquêtes, on constate par exemple que plus de 20% de la population indigène ne parlent plus le quechua et que seuls 50% d'entre eux continuent de porter les vêtements traditionnels.

Ces changements sont récents, ils ont lieu majoritairement au sein de la population jeune, qui aspire visiblement à se moderniser. Dès lors, nous pouvons nous interroger sur l'avenir du paysage architectural de la communauté lorsque ces jeunes seront amenés à construire leurs propres habitations.

Il n'est pas toujours évident d'émettre un avis critique lorsque l'on aborde le sujet de préservation du patrimoine bâti. Dans ce cas-ci, cela est d'autant plus vrai qu'avant la colonisation espagnole, les murs des habitations de la population indigène étaient réalisés en bois et en bambou et les toitures en palme. Sur le plan physique, ces habitations étaient loin de celles d'aujourd'hui. Actuellement, avec l'apparition de fenêtres, le remplacement des anciennes toitures par des tôles métalliques, le raccordement à l'électricité, nous constatons que l'évolution morphologique du bâtiment se poursuit. Toutefois, celle-ci est progressive et, jusqu'à présent, il semblerait que le rôle fonctionnel soit resté très proche de celui d'autrefois.

Mais demain, l'apparition de nouveaux espaces, de nouvelles fonctions, issus des besoins naissants de la population jeune, risquent d'être la cause d'un changement bien plus brutal que ceux ayant eu lieu jusqu'à présent.



▲ **Habitation du quartier Wayku dotée de fenêtres et d'un raccord au réseau électrique.**

Crédits photos : Pierre LEGNIERE



▲ **Confrontation de styles entre une habitation du quartier Wayku et une construction moderne de la partie coloniale de la ville.**

Crédits photos : Pierre LEGNIERE

Séismes et catastrophes naturelles

L'ensemble du Pérou étant situé en zone sismique, de nombreux tremblements de terre secouent chaque année le pays. Habituellement de faible intensité, ils ne représentent pas toujours un danger. Dans la plupart des villes, la population est d'ailleurs préparée en cas de secousse et les mesures de sécurité sont enseignées régulièrement dans les écoles et les lieux de travail.

Malheureusement, il arrive que des situations plus dramatiques causent la mort et la disparition de dizaines de personnes, ainsi que la démolition de villes et villages entiers. Récemment, le 15 Août 2007, un tremblement de terre de magnitude 8,0 sur l'échelle de Richter provoqua la mort de 600 personnes et la destruction d'environ 85 000 foyers. Mais la plus terrible tragédie remonte au 31 mai 1970, lorsqu'un séisme de magnitude 7,75 causa la disparition de plus de 65 000 personnes, devenant alors la plus grande catastrophe naturelle jamais enregistrée au Pérou.

Notons qu'en matière de construction, les sinistres causés par une secousse sismique ne résultent pas toujours directement de l'effondrement de l'édifice. D'autres phénomènes peuvent subvenir, tels que des glissements de terrain, des effondrements de parois rocheuses et même des phénomènes de liquéfaction du sol. Cela étant

¹ Suite au séisme du 31 mai 1970, une lave torrentielle s'est écoulée du mont *Huascarán*, à une vitesse supérieure à 200 km/h, rayant littéralement de la carte le village de *Yungay*. (Pérou, *Bibliothèque du voyageur*, Gallimard (2013), p. 192)

dit, nous admettrons que sur le plan préventif, la question de l'aménagement du territoire tient une place primordiale, avant même de s'interroger sur les capacités structurelles de la construction.

Outre les séismes, les mouvements de terrains peuvent également être provoqués par des pluies abondantes, pouvant donner naissance à des coulées de boues susceptibles de démolir et de faire disparaître des villages entiers¹.

Le tremblement de terre du 25 septembre 2005

Le 25 septembre 2005, à 20h55, une secousse de magnitude 7,5 secoue la région de *Tarapoto*. La ville de Lamas sera la plus affectée, avec plus de 1000 bâtiments endommagés, dont environ 690 ont été détruits ou rendus inhabitables. Heureusement, peu de pertes humaines furent à déplorer et une aide à la reconstruction rapidement apportée de la part du gouvernement². Cependant, en 2010, seuls 60% des familles sinistrées ont pu bénéficier de ce soutien. Les autres habitants, qui pour la plupart n'étaient pas propriétaires du bâtiment détruit lors du drame, se sont réunis en un comité de soutien afin de chercher des solutions au problème de

² Cette aide fut apportée via le "programme de reconstruction du logement pour les victimes du tremblement de terre à Lamas sous la forme de construction en terrain privé" (*El Programa de Reconstrucción de Viviendas a los damnificados del terremoto en Lamas en la modalidad de Construcción en sitio Propio*)



- ▲ Ci-dessus : Glissements de terrain obstruant la route et décombres d'une habitation (24/03/2015 - Route Moyobamba - Trujillo).
- ▼ Crédits photos : Pierre LEGNIERE
- ▼ Ci-dessous : Habitations de Lamas après le séisme du 25 septembre 2005. Source photos : <http://www.lamasperu.com>



logement. Certaines d'entre elles ont finalement décidé d'investir les terres que le gouvernement avait allouées à la construction d'habitations, mais où aucuns travaux n'avaient encore été réalisés alors que cinq années s'étaient écoulées depuis la catastrophe.

Ce séisme aura un impact notable en matière de paysage architectural dans la région de Tarapoto. D'une part, de manière directe, en détruisant des centaines de bâtiments traditionnels, mais également de manière indirecte, en provoquant la perte de confiance des

habitants vis-à-vis des techniques et méthodes constructives locales. Cette deuxième conséquence a un impact considérable étant donné qu'elle reste, aujourd'hui encore, gravée dans les esprits de la population. Remarquons finalement que l'ensemble des habitations reconstruites par le gouvernement sont composées de murs en béton et d'une toiture en tôle métallique, par souci d'efficacité et de production en série, certes. Néanmoins, cela renforce davantage l'espoir investi par la population dans les matériaux modernes, qualifiés de "nobles".



46 ▲ De gauche à droite, de haut en bas : paysage de rizières et silos agricoles, entre Tarapoto et Cacatachi; Fumée émanant du défrichage d'une nouvelle parcelle agricole, par abattis-brûlis. Crédits photos : Pierre LEGNIERE

Un paysage labouré par l'agriculture

Pour les *Quechua-Lamistas*, les hommes et leur environnement, de même que les esprits, font partie d'une seule et même unité appelée *Sacha*. Selon cette même croyance, la terre ne peut être la propriété de l'homme. Dans ce contexte, les parcelles agricoles étaient autrefois relativement petites et imitaient les caractéristiques de la jungle, l'agriculture servait alors uniquement à la subsistance de la communauté.

Cependant, au cours du siècle dernier, la pression sur l'environnement n'a cessé d'augmenter, principalement à cause de l'accroissement démographique et de l'arrivée en masse d'agriculteurs sur le territoire. Les migrants arrivaient de la *sierra* et de la *costa*, où les situations foncières étaient particulièrement critiques.

Ces migrations se sont intensifiées durant la deuxième partie du XX^e siècle, motivées par la culture de la coca. Dans les années 90, la région de *San Martin* était d'ailleurs la première productrice de cocaïne au monde. Selon Chamba, Alvarado, Tourrand, et Piketty (2003), c'est à la combinaison des quatre facteurs suivants que l'on doit cette transformation dramatique :

- i. Une agriculture familiale à la dérive face à la nouvelle donne du marché et pour laquelle la culture de la coca constitue l'alternative immédiate la plus rentable ;

- ii. un important flux de migrants à la recherche de terres et d'opportunités de production ;
- iii. L'émergence de la guérilla du Sentier lumineux et sa transformation progressive en mouvement terroriste ;
- iv. Le développement du narcotrafic pour l'approvisionnement du marché de la cocaïne en expansion dans le *Premier Monde*¹.

Pour des raisons de sécurité, les implantations productrices de coca étaient dispersées et dissimulées sur le territoire. Cette dispersion des migrants au sein de la région a fortement contribué au développement d'une population rurale jusque dans les années 90. Les familles installées pouvaient alors former des communautés.

Avant l'ère de la coca, l'économie locale reposait sur l'exploitation des ressources naturelles de la forêt (bois, caoutchouc, fruits, etc.) ainsi que sur l'agriculture (banane plantain, café, cacao, fruits, etc.). Une petite part de la production agricole était consommée localement. La plus grande part était destinée aux marchés nationaux de la *costa* et de la *sierra*.

Afin de cultiver leurs terres, les agriculteurs migrants, qui n'avaient alors aucune connaissance des écosystèmes amazoniens, ont eu

¹ Le *premier monde* entend l'ensemble des pays démocratiques, avancés du point de vue technologique et dont les citoyens ont un niveau de vie élevé.

recours à la méthode d'abattis-brûlis. Cette méthode, toujours d'application, consiste à défricher un terrain par le feu pour le rendre cultivable. Les cendres déposées au sol constituent un engrais pendant une période brève. La parcelle est ensuite mise en jachère. Dans la majorité du temps, ce système agraire entraîne un appauvrissement des sols à long terme. Dans la région de *San Martin*, une mauvaise gestion de l'agriculture par brûlis a conduit à une extension des terres dégradées et bien souvent abandonnées. En 2004, on évaluait que 20% seulement du territoire de la région de *San Martin* anciennement occupé par la forêt était utilisé de manière effective pour la production agricole (Ramirez).

Soutenu par l'ONUDC¹, le gouvernement péruvien est parvenu à éradiquer la production de cocaïne dans la région de *San Martin* au début des années 2000. Mieux que cela, c'est une véritable reconversion qui a eu lieu dans la région. En effet, grâce à une stratégie alliant à la fois la destruction des cultures de coca, la coordination entre les entités locales et les organismes de coopération internationale, ainsi qu'une promotion des activités économiques durables, une grande partie des cultivateurs de coca se sont réorientés dans la culture de cacao. C'est avec ce jeu de mots, en passant "de la coca au cacao", que le gouvernement aime présenter cette reconversion comme un modèle à suivre. Le terme employé est encore plus éloquent, puisque l'on parle du "miracle de *San Martin*". Remarquons toutefois que la reconversion a eu lieu également vers

d'autres types de cultures, comme le café et la canne à sucre, à l'image de la coopérative *Oro Verde* située dans la province de Lamas, qui travaille aujourd'hui avec plus de 1500 partenaires.

Au début du XXIème siècle, environ 30% de la forêt tropicale du pays avait été rasée (Raetegui & Martinez, 2004). On estime également que près d'un million d'hectares l'ont été directement pour la culture de la coca (Young, 1996).

Si aujourd'hui le taux d'immigration a diminué, la croissance démographique se poursuit et l'agriculture, en tant que principal secteur économique de la région, continue de se développer afin de répondre aux demandes d'un marché de plus en plus ouvert sur le monde extérieur. Les nouveaux agriculteurs continuent de déboiser plutôt que d'utiliser des parcelles laissées à l'abandon. La vaste forêt tropicale qui couvrait autrefois le secteur s'est transformée en un patchwork de terrains abandonnés et de cultures éphémères, principalement de riz, de maïs, de cacao, de café et de banane. L'alternance entre les parcelles cultivées, les jachères, les brûlis et les terres abandonnées constituent un trait caractéristique dans le paysage de la région.

* * *

¹ L'Office des Nations Unies contre la Drogue et le Crime. Sa mission est d'assister les États-Membres dans la réalisation de l'objectif de sécurité et

de justice pour tous en rendant le monde plus sûr face à la criminalité, à la drogue et au terrorisme. (Wikipédia).

Axes intégrateurs du projet IIRSA

Le projet IIRSA¹, pour "initiative d'intégration de l'infrastructure de la région sud-américaine", a comme objectif principal d'intégrer tous les moyens de communication existants et en projet (routes, aéroports, voies navigables, chemin de fer, liaison à fibre optique, etc.) en Amérique du Sud dans l'objectif d'encourager le commerce et les échanges et également d'établir les meilleures conditions possibles pour l'exportation. Cette initiative est soutenue par la BID² et la CAF³.

Le projet considère dix axes d'intégration et de développement sur l'ensemble du territoire sud-américain. Parmi ceux-ci, nous nous intéresseront uniquement à l'axe de l'Amazone. Cet axe transfrontalier majeur, autrefois inexistant, vise à unir l'océan Atlantique à l'océan Pacifique en traversant l'intégralité du continent d'est en ouest. C'est en effet selon une orientation nord-sud que s'était développée, jusqu'alors, la majorité des grands axes transversaux.

Au Pérou, l'axe Amazonien se dissocie en trois axes secondaires : l'axe sud (IIRSA-Sur) l'axe médian (IIRSA-Centro) et l'axe nord (IIRSA-Norte). Le projet IIRSA-Norte comporte une section navigable, depuis l'estuaire de l'Amazone jusqu'à *Yurimaguas*, en passant par *Manaus* au Brésil, et une partie terrestre reliant *Yurimaguas* à *Paita*, au nord-

ouest du Pérou. Ce deuxième segment passe par l'agglomération de Tarapoto, traversant de ce fait notre bassin d'étude.

L'autoroute IIRSA-Norte est présentée comme un outil de croissance économique et d'intégration de la population au monde modernisé. Outre le fait d'améliorer la qualité de l'infrastructure viaire le long de son tracé, elle dynamise et promeut l'économie locale, la compétitivité territoriale et l'inclusion sociale. De plus elle offre aux populations reculées un accès à l'éducation et aux services de santé. Autrefois, il fallait parfois jusqu'à quatre jours pour relier Tarapoto à Yurimaguas alors qu'aujourd'hui il suffit de trois heures⁴.

Cependant, pour certains, ce projet de développement du réseau routier représente une menace sérieuse puisqu'il risque de faciliter l'invasion des industries extractives, minières et pétrolières, ainsi que le développement d'une agriculture intensive néfaste à plusieurs points de vue. Lors d'un voyage jusque *Yurimaguas* nous avons pu en constater l'ampleur, en observant de gigantesques monocultures destinées à la production d'huile de palme. Une recherche ultérieure nous a permis d'identifier, à quarante kilomètres au nord de Tarapoto, une plantation de palmiers oléifères longue d'une vingtaine de kilomètres et large de plus de 5 kilomètres, là où s'étendait autrefois la forêt tropicale.

Tarapoto, il nous aura fallu 72 heures pour atteindre notre destination, au lieu des 26 heures prévues au départ. La cause de ce retard résulte d'une quinzaine de glissements de terrains et de coulées de boue qui entravaient la route. Une telle situation arrive fréquemment, essentiellement durant la saison des pluies.

¹ Pour *Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana*.

² La *Banque interaméricaine de développement*.

³ La *Corporation andine de développement*.

⁴ Au Pérou, les temps de trajet sont extrêmement variables selon les conditions climatiques. Ainsi, lors d'un voyage en car visant à relier Lima à

De plus, il est évident que ce développement intensif représente un danger sérieux pour les communautés indigènes, dont la plupart ne disposent pas encore d'un territoire officiellement reconnu par l'état et dont le pouvoir semble dérisoire face aux lobbies industriels.

Le développement du projet IIRSA dans la région constitue dès lors une arme à double tranchant.

Ci-contre : Intégration de Tarapoto dans le projet IIRSA. ►
 Elaboration propre / source : municipalité de San Martin.
Ci-dessous : Principaux axes intégrateurs du projet IIRSA. ▼
 Source : Red Geoespacial de America del Sur (2011).



Chapitre III. *Méthodologie*

Chapitre 3 : Méthodologie

Introduction

Après avoir dressé le portrait de notre zone d'étude et après avoir établi les premières analyses à partir des informations recueillies, au préalable et sur place, nous en venons à présent à l'étude réalisée sur le terrain. Celle-ci fut effectuée en deux phases successives :

- Premièrement, une analyse paysagère le long d'un axe défini.
- Deuxièmement, une analyse particulière de plusieurs noyaux bâtis situés dans le bassin de Cumbaza.

Ces deux parties sont complémentaires l'une de l'autre. La première propose une approche continue et progressive du territoire, mais se limite à un tronçon linéaire. La seconde propose, au contraire, une approche successive de différentes localités, lesquelles sont réparties sur l'ensemble du bassin d'étude. L'une vise une compréhension plutôt globale de la région et de son fonctionnement, au travers d'une approche immersive. À l'inverse, l'autre méthode est davantage cartésienne. Elle engendre des données chiffrées, objectives, qui permettront de quantifier nos résultats.

Dans ce chapitre, nous allons définir et justifier les méthodes d'analyse employées sur le terrain. Ces deux méthodes, aujourd'hui largement répandues dans le domaine, ont été dérivées de l'ouvrage "Analyse Urbaine" de Philippe Pannerai publié en 1999. La première consiste en une analyse séquentielle du paysage. La seconde vise à établir une typologie au sein des noyaux bâtis observés et à l'interpréter.

À l'issue de cette phase d'analyse, la discussion des différents constats devrait permettre d'extraire certains éléments de conclusion quant à l'impact de l'urbanisation sur le paysage et l'architecture traditionnelle. L'interprétation et la discussion de chacun des cas n'est pas entièrement systématique, elle vise plutôt à mettre en avant les éléments pertinents, lesquels furent sélectionnés au cas par cas.

Analyse séquentielle - Introduction

L'analyse séquentielle d'un paysage consiste à décrire celui-ci tout en progressant dans l'espace, entre un premier point et un second. Comme le laisse entendre Philippe Panerai (1999), dans son ouvrage sur l'analyse urbaine, cette méthode est directement inspirée du cinéma. En effet, le trajet parcouru au sein du paysage peut être interprété comme une succession de différents plans, lesquels pourront être, par la suite, assemblés en séquences principales. Si Panerai utilise le terme de *séquence visuelle*, nous préférons plutôt le terme de *séquence paysagère*, en accord avec la définition préalablement établie de la notion de paysage, qui ne se reporte pas uniquement au visible, mais à toute une complexité de facteurs, de sensations et de ressentis.

Ainsi, cette méthode nécessite d'être réalisée par un observateur évoluant dans le paysage, le long d'un *parcours* bien défini. Ce trajet correspond à l'axe d'étude. Les résultats obtenus lui sont propres, il doit donc être choisi de manière pertinente, réfléchi, afin d'être représentatif de la zone étudiée. De plus, il est important de souligner que les interprétations sont susceptibles de varier, non seulement selon le parcours et le sens adoptés, mais également selon toute une panoplie de facteurs, tels que l'heure de l'observation, la saison, les conditions météorologiques, le mode et la vitesse de déplacement,

mais surtout, et avant tout, de l'observateur. C'est pourquoi la méthode entraîne inévitablement un certain degré de subjectivité.

Cependant, l'observateur est amené à vérifier une série de critères préétablis, de manière à objectiver l'analyse. Ainsi, à titre d'exemple, on parlera de paysage *ouvert/fermé*, *symétrique/dissymétrique*, présentant une *convexité/concavité*, les façades pouvant être *rythmées verticalement/horizontalement*, suggérant une éventuelle *hiérarchie*, etc. (Panerai, 1999).

Les plans successifs présentant suffisamment de similitudes et provoquant le même ressenti pour l'observateur peuvent être regroupés en une seule et même séquence. La transition entre deux séquences paysagères successives peut être nette, provoquée par un changement évident dans le paysage, un changement de typologie du bâti, un élément de transition, tel qu'un pont, une rivière, faisant office de *disjoncteur* (Panerai, 1999). À l'inverse, la liaison peut être floue, progressive, les séquences pouvant alors se superposer partiellement.

La simplicité de mise en place de l'étude en constitue un avantage indéniable. En principe, elle nécessite uniquement observateur attentif, muni d'un crayon, d'un carnet de notes et de croquis et éventuellement d'un appareil photo.

Analyse typologique - Introduction

Une typologie est une approche méthodique permettant de répartir une population d'éléments en un nombre défini de sous-groupes. Ces sous-groupes doivent être de préférence aussi différents que possible les uns des autres, tandis que les individus qui les composent doivent être les plus semblables entre eux. Au sein d'une population d'objets, la détermination de types se réalise donc par la recherche d'invariants, d'une part, et d'écarts, d'autre part, dans les traits principaux de ces objets analysés.

Les critères de classification peuvent être de différentes natures. Dans le cas de l'objet architectural, nous pourrions choisir, par exemple, les dimensions du bâtiment, la fonction, la date de construction, etc. Ce choix dépendra des objectifs principaux de l'étude.

Communément, l'analyse typologique se divise en quatre étapes successives :

- Premièrement, il est nécessaire de définir le corpus, c'est à dire le choix du niveau et le choix de la zone d'étude.
- Ensuite, le classement préalable consiste en une première phase d'observation. Celle-ci a pour objectif d'établir les différents critères de l'analyse.
- En troisième lieu, l'élaboration des types vise à sélectionner et à hiérarchiser ces différents critères.
- Finalement, l'analyse typologique est une analyse du lien existant entre les différents types et de leur rapport avec la ville ou le village.

Dans notre cas, nous avons décidé d'analyser l'ensemble des constructions présentes dans le centre de neuf localités situées dans le

bassin hydrographique du *rio de Cumbaza*. Ces localités n'ont pas été choisies par hasard. Une analyse préalable nous a permis d'établir quatre groupes principaux dans le territoire. Ensuite, nous avons choisi au minimum deux localités parmi chacun de ces groupes. Ceux-ci seront présentés par la suite.

Suite à l'observation préalable et eu égard au sujet de cette étude, nous avons choisi, comme principal critère, la méthode constructive utilisée pour édifier le bâtiment. Nous justifierons ce choix un peu plus loin.

Ensuite, nous avons représenté la totalité des éléments observés sur plan. N'étant pas en mesure d'obtenir des cartes identiques pour chacune des localités étudiées, nous les avons élaborées à l'aide du logiciel QGIS. Pour ce faire, nous nous sommes basés sur des photographies aériennes récentes que nous avons ensuite géoréférencées. Suite à la visite sur le terrain, ces cartes ont parfois été révisées, en ajoutant par exemple des prolongements récents de rues, non-visibles sur les photographies aériennes.

Généralement, ce type d'analyse utilise une donnée supplémentaire, à savoir le plan parcellaire. Cependant, nous n'avons pas été en mesure de l'obtenir pour chacune des localités. De plus, dans le cas des villages pour lesquels nous disposons de ce document, la faible densité de construction et l'absence de repères ne nous permettait pas toujours de pouvoir identifier correctement la parcelle occupée par le bâtiment. En effet, dans le cas d'un îlot complètement bâti par exemple, il suffit de prendre un point de repère et de compter les habitations jusqu'à la parcelle concernée.

Méthodes constructives

Cette section vise à présenter les principales méthodes constructives rencontrées dans le périmètre de notre étude. L'objectif est d'établir une typologie nous permettant d'étudier à la fois la répartition et l'évolution de ces techniques constructives au sein de différents noyaux urbains et ruraux. Le choix du système constructif comme base de notre classification aspire à illustrer une éventuelle mutation dans le paysage bâti de la région. De plus, il est apparu que ce critère, a priori essentiellement technique, est également représentatif de l'aspect morphologique des bâtiments. En effet, nous avons remarqué durant l'élaboration de notre classification une grande similitude stylistique entre les bâtiments construits selon une même méthode. Toutefois, comme nous le verrons par la suite, cette dernière remarque n'est pas vérifiée pour les constructions modernes réalisées béton.

Pour établir notre classification, nous avons tout d'abord dissocié deux éléments constitutifs de l'habitation : les murs et la toiture. Les bâtiments analysés devaient alors s'interpréter comme une combinaison de ces deux éléments principaux. Cependant, suite à l'observation préalable, nous nous sommes aperçus que le type de toiture n'était pas un choix pertinent en tant qu'élément représentatif.

Nous expliquerons pourquoi après avoir présenté les différentes méthodes. Dès lors, la méthode constructive utilisée pour édifier les murs du bâtiment est devenue le principal critère de classification.

Bien que l'objectif ne soit pas d'établir une fiche technique des matériaux employés, une brève description de leur fabrication, de leur mise en œuvre, ainsi que quelques caractéristiques supplémentaires, permettront une lecture simplifiée et une meilleure compréhension de l'édifice dans son ensemble. Si la liste qui suit n'est pas entièrement exhaustive, elle se veut représentative de la grande majorité des habitations observées dans le bassin d'étude.

L'analyse des fondations et des soubassements n'a pas été approfondie dans le cadre de notre classement. En effet, elle découle du matériau utilisé pour les élévations ainsi que de la hauteur du bâtiment, et non l'inverse. De manière générale, il s'agit d'une semelle filante réalisée en béton ou à l'aide de pierres grossièrement maçonnées ou calfeutrées avec de la terre. La profondeur varie en général entre 20 et 50 centimètres. Bien que cela nous semble aujourd'hui une évidence, précisons tout de même que dans aucun cas nous n'avons observé de sous-sols.

Les murs - méthodes traditionnelles

▪ La construction en adobe

La construction en adobe, ou en brique de terre crue, est largement répandue dans le bassin de Cumbaza. De prime abord, cela peut sembler curieux d'utiliser un tel matériau dans un milieu tropical humide. En effet, cette technique semble correspondre à une logique constructive andine plutôt qu'amazonienne. Cependant, les nombreuses migrations ayant eu lieu au cours des siècles précédents ont permis d'étendre la méthode à d'autres territoires. Les peuples d'Amazonie ont appris à maîtriser le matériau et à l'adapter à leur environnement.

Une terre argileuse permet, de par sa relativement bonne imperméabilité à l'eau, d'assurer une meilleure résistance de la brique face à la pluie. Souvent, la cohésion est améliorée par l'ajout de chaux, de paille ou de foin. Mélangé à l'eau, l'ensemble est correctement malaxé, avant d'être versé dans des moules. Les blocs formés sont ensuite exposés au soleil pour la phase de séchage. En diminuant de volume, l'argile entraîne avec elle les autres composants. Du taux d'interpénétration de ces différents composants dépendra la qualité et la cohésion de la brique. Comme ordre de grandeur, une brique d'*adobe* de bonne qualité est capable de résister à des contraintes de compression allant jusqu'à 3 MPa¹ (Wilfredo Carazas Aedo, s.d.). Le procédé de fabrication est similaire à celui des briques

communes, mis à part qu'il n'est pas nécessaire de les cuire et que les exigences quant à la qualité de la terre sont moindres. Le matériau est donc relativement simple à produire et à utiliser. En milieu rural, si la terre est adéquate, il s'agit d'un matériau accessible, peu coûteux et à faible impact environnemental. Notons cependant que le processus de fabrication nécessite une grande quantité d'eau et que le séchage requiert une zone étendue et de bonnes conditions climatiques.

La construction en adobe fut largement discriminée face au béton en termes de résistance sismique. Or, ce n'est pas tant le matériau, mais plutôt sa mise en œuvre qui fut responsable de la majorité des effondrements survenus lors des différents séismes. Aujourd'hui, plusieurs spécialistes ont développé des stratégies efficaces permettant d'utiliser l'adobe dans la réalisation de constructions parasismiques. Ces méthodes simples consistent principalement à améliorer la géométrie du bâtiment (formes plus stables) et à renforcer les zones les plus sensibles (chainage d'angle, linteaux, etc.). De cette manière, ces experts visent à prouver que l'utilisation de l'adobe dans la construction n'est pas obsolète, mais constitue à l'inverse une solution durable en termes d'habitat.

¹ Note : 1 MPa équivaut à une pression de 1 N . mm⁻², ou à 100 N . cm⁻². Cela signifie, en approximation, qu'une brique d'adobe de bonne qualité est capable de soutenir une masse de 30kg/cm².

▪ La construction en *tapial*

La construction en *tapial*, semblable à la technique du *pisé* autrefois largement répandue en Europe, est un autre système constructif réalisé à partir de terre crue. La méthode, consiste à réaliser des murs monolithiques, par compactage de couches de terre successives à l'intérieur de panneaux de coffrage.

Le coffrage est la plupart du temps composé de planches de bois parallèles, espacées d'une trentaine de centimètres. Les panneaux sont maintenus entre eux par des entrants qui, une fois retirés, laisseront des trous caractéristiques dans le mur. La terre est versée dans l'espace ainsi formé et pilonnée manuellement à l'aide d'une masse appelée *pisón*. Le terme *tapial* serait d'ailleurs d'origine onomatopéique, issue du "tap" caractéristique produit lorsque le *pisón* heurte la terre¹.

Similairement à la construction en adobe, l'argile sera préférée pour ses propriétés de cohésion et d'imperméabilité. Cependant, dans cette méthode, la quantité d'eau nécessaire est bien moindre, étant donné que le compactage résulte d'une action mécanique (le pilonnage) et non pas du retrait de séchage du matériau.

Finalement, la résistance à la compression est comparable à celle de la construction en adobe. Mais, dans ce cas-ci, la largeur plus importante des murs augmente davantage la résistance globale de l'édifice. Cette largeur est également très intéressante au niveau de l'équilibre thermique du bâtiment. En effet, au vu de la bonne capacité thermique

volumique du matériau, le mur sera capable de stocker la chaleur disponible pendant la journée, et de la restituer la nuit, réduisant les phénomènes de surchauffe et garantissant une plus grande constance de la température intérieure du bâtiment.

▪ La construction en *quincha*

La construction en *quincha* (du quechua *qincha* "mur") est le troisième et dernier mode de construction à base de terre crue que nous allons présenter. À la différence des méthodes précédentes, la terre n'assume ici aucun rôle porteur. Elle sert uniquement de matériau de remplissage, pour combler les espaces vides d'une structure réalisée en bois et/ou en bambou.

Au fil des siècles, cette méthode s'est révélée très efficace face aux séismes, de par la bonne élasticité de la structure, capable d'absorber les vibrations. Si, suite à un tremblement de terre, l'enduit de terre peut se fissurer et voire même se détacher, l'édifice gardera sa stabilité. Dans les situations les plus critiques, la ruine de l'édifice ne constituerait pas un grave danger pour les habitants, car le poids de la structure est relativement faible.

L'avantage de la terre en termes d'inertie thermique sera proportionnel à l'épaisseur de la couche de recouvrement. Celle-ci n'atteindra évidemment pas l'épaisseur d'un mur d'*adobe* ou de *tapial*.

¹ Selon Corominas, Joan (2000). Breve diccionario etimológico de la lengua castellana (3ª edición). Madrid : Gredos

▪ **La construction en bois**

Pareillement à la technique précédente, l'ossature du bâtiment est réalisée à l'aide de colonnes et de poutres en bois. Le parement extérieur est constitué de planches, disposées horizontalement ou verticalement selon les cas. De par sa légèreté, cette méthode convient à la construction postérieure d'un deuxième étage, lorsque les fondations existantes ne sont pas à même de supporter une surcharge excessive. Bon marché et construit relativement vite, ce type de bâtiment est accessible aux familles les plus pauvres.

Les murs ainsi constitués présentent une très mauvaise inertie thermique. Durant la journée, l'énergie qui atteint le bâtiment est directement retransmise. Cependant, les nombreux vides entre les planches permettent une aération constante, fortement appréciée dans un climat tropical humide. Ce n'est dès lors pas tant le problème de surchauffe pendant la journée qui se pose, mais plutôt celui d'une fraîcheur excessive durant la nuit.

Au cœur de la forêt tropicale, nous comprenons que, malgré certains inconvénients, ce matériau trouve naturellement sa place dans la

▪ **La construction en bois et en *caña brava***

De nouveau, on retrouve ici une ossature poutre-colonne en bois. Le matériau de bardage utilisé est la *canne flèche (caña brava)*, grande herbacée pouvant atteindre cinq mètres de hauteur. Une fois taillées et séchées, ces longues tiges, semblables à celles du bambou, constituent un parement simple et gratuit pour qui est en mesure de s'en procurer dans la forêt. D'apparence trop fragile pour constituer une véritable barrière physique, avec un assemblage trop irrégulier pour établir une bonne barrière visuelle et acoustique, ne présentant aucune caractéristique thermique intéressante et ayant faible durabilité, cette technique est destinée aux habitations les plus précaires, aux annexes temporaires, ainsi qu'à certains espaces secondaires, tels que les sanitaires.

Les avantages principaux sont le coût, la résistance aux séismes et le caractère écologique du matériau.

Illustrations des méthodes traditionnelles



▲ Ci-dessus : méthodes constructives traditionnelles à partir de terre crue. (De gauche à droite : adobe, tapial et quincha).
Crédits photos : Pierre LEGNIERE.



◀ De gauche à droite : Construction en bois et construction en caña brava.
Crédits photos : Pierre LEGNIERE.

Les murs - méthode transitoire

- **La construction en blocs de béton**

Cette méthode consiste à ériger les murs de la construction à l'aide de parpaings en béton. Étant probablement la technique la moins "exotique" de notre liste, nous ne la détaillerons pas davantage. Nous noterons simplement que le mur n'est composé que d'une paroi de blocs, lesquels sont alors exposés à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment. Le béton présente une très grande capacité thermique volumique, il restituera pendant la nuit la chaleur emmagasinée durant la journée. Si le bâtiment ne dispose pas d'une ventilation suffisante, l'emploi de ce matériau pourrait provoquer des surchauffes inconfortables. Cela n'empêche pas que, au Pérou, le béton soit considéré comme étant un matériau "noble".

Les murs - méthode moderne

- **La méthode de la "maçonnerie confinée"**

Depuis plusieurs années, cette dernière méthode constructive est la plus populaire dans les zones urbaines du pays. Elle consiste à réaliser une structure poteau-poutre en béton armé, fermée de parements en blocs de béton ou, le plus souvent, en briques de terre cuite. Des dalles de béton armé forment les planchers de chaque niveau ainsi que la toiture. Souvent, au sommet de la structure, les habitants laissent dépasser les armatures métalliques dans l'espoir d'agrandir leur bâtiment par la suite. L'emploi de béton armé permet une grande diversité de formes bâties. Ce système est apprécié pour sa résistance face aux séismes et pour son côté moderne. Or, il est la cause de nombreux problèmes.

Premièrement, il va de soi que l'usage d'une toiture plate n'est pas une solution adaptée à un climat tropical pluvieux. La stagnation d'eau provoque une importante dégradation de la dalle et des infiltrations d'eau peuvent apparaître à l'intérieur du bâtiment.

Les armatures apparentes qui dépassent de la partie supérieure de la structure sont autant de points de faiblesse pour la préservation du béton. L'eau peut s'y infiltrer, provoquer la corrosion de l'armature et l'éclatement du béton. De plus, ces armatures donnent un aspect disgracieux et agressif au bâtiment.

La mauvaise mise en œuvre et la dégradation prématurée peut compromettre la stabilité de la structure face aux secousses sismiques. En cas d'effondrement du bâtiment, les conséquences seraient alors bien plus dramatiques qu'avec une structure légère.

Finalement, la multiplication des styles architecturaux et des formes produites entraîne une grande hétérogénéité du bâti dans les centres villes, donnant naissance à un paysage urbain disharmonieux.

La toiture - méthode traditionnelle

Toiture en palmes

Anciennement, la population indigène avait recours aux feuilles de palmier, pour couvrir leurs habitations. Tandis que les hommes assemblaient la charpente en bois, les femmes tressaient les palmes afin d'augmenter leur imperméabilité et leur durabilité. Une toiture de ce type pouvait durer une quinzaine d'années, après quoi il devenait nécessaire de la remplacer.

En Amazonie, la disponibilité de cette ressource en fait un matériau très abordable et particulièrement adapté en termes d'environnement et de paysage. De par son épaisseur importante et les nombreuses poches d'air enfermées entre les palmes, ce type de toiture est un relativement bon isolant thermique. De plus, la couche de palmes constitue un matelas qui absorbe totalement le bruit de la pluie, très fréquente dans la région.

Finalement, l'ensemble composé de la charpente et de la couverture présente une certaine masse et grande souplesse. Dès lors, il résiste bien au vent et aux séismes.

La toiture - méthode transitoire

Toiture en tuiles de terre cuite

Les colons espagnols ont importés cette technique d'Europe dès le début de leur installation sur le territoire sud-américain. Elle est couramment employée, principalement dans les villes et villages d'origine coloniale. Dans le paysage, la teinte ocre et la forme ondulée des tuiles s'intègre harmonieusement avec les façades en terre et en bois. En région amazonienne, elle est moins adaptée au climat local que les toitures en palmier, mais présente une bien plus grande durabilité.

La toiture - méthode moderne

Toiture en tôles d'acier galvanisé

Aujourd'hui, la majorité des toitures de la région sont réalisées à l'aide de tôles d'acier galvanisé. Les habitants ont recours à ce matériau principalement pour sa facilité de mise en œuvre, sa disponibilité, son faible coût, sa prétendue durabilité et son caractère moderne.

Or, ce matériau présente de très nombreux inconvénients. Les principaux traits négatifs sont les suivants :

- C'est un excellent conducteur thermique. Dès lors, il sera la cause d'importantes fluctuations de température à l'intérieur de bâtiment et d'un grand inconfort thermique.
- Au vu de son imperméabilité, les pentes des toitures seront plus faibles, ce qui aura pour effet de diminuer le volume tampon des combles et d'augmenter dès lors les températures internes.
- C'est un matériau léger. Il sera facilement arraché par les vents violents.
- Sous la pluie, il se comporte comme un amplificateur de son, accentuant très fortement le bruit provoqué par l'impact des gouttes, jusqu'à causer une gêne sonore non négligeable dans un climat tropical.
- Il réfléchit la lumière. De ce fait, chacune de ces toitures constitue un éclat brillant dans le paysage, même lointain.
- Finalement, les tôles sont vendues dans des dimensions préfabriquées. Cela étant, par souci d'économie, l'assemblage de la toiture ressemble bien souvent à un rafistolage de petites pièces découpées plutôt qu'à un ensemble homogènes. Tous ces raccords sont autant de faiblesse dans l'étanchéité de la toiture.

Abandon de la méthode

Suite à la première étape d'observation, il a finalement été décidé de ne pas prendre en compte le type de toiture dans l'établissement de la typologie, et ce pour plusieurs raisons. Sur une même habitation, il est courant d'observer plusieurs matériaux de couverture assemblés côte à côte. Cela s'explique par un remplacement progressif généralisé des toitures en palme. Ainsi, la méthode tend aujourd'hui à disparaître du paysage architectural et sa représentation sur plan ne serait qu'éphémère, non représentative d'une situation changeante. Les exemples restants sont anciens et ne tarderont pas à être remplacés. De plus, ce remplacement n'est, dans certains cas, que partiel, avec le calfeutrage de la toiture existante par un morceau de tôle par exemple. De ce fait, il n'était pas possible d'obtenir une position tranchée pour chacun des cas observés.

Les raisons de cette disparition sont nombreuses. La construction demande une main d'œuvre qualifiée et beaucoup de temps. Pour les habitants, ce matériau ne représente pas la modernité, à laquelle la population aspire aujourd'hui. Avec la déforestation, certains prétendent que le type de palmier utilisé se fait de plus en plus rare et lointain, contrairement à la tôle galvanisée qui est quant à elle largement disponible et bon marché.

La communauté native de *Aviacion* est le village dans lequel nous avons observé le plus grand nombre de toitures traditionnelles en

feuilles de palmier. Autrefois présentes à l'unanimité, elles recouvrent aujourd'hui moins de 30% des constructions du village.

Nous remarquerons finalement que les hôtels de type *lodge* ont souvent recours à cette méthode, pour donner un caractère authentique à leurs cabanes.

Ci-dessous : Les toitures en palmes disparaissent progressivement du paysage architectural de la région.

Crédits photos : Pierre LEGNIERE. ▼



Style

Traditionnel

Intermédiaire

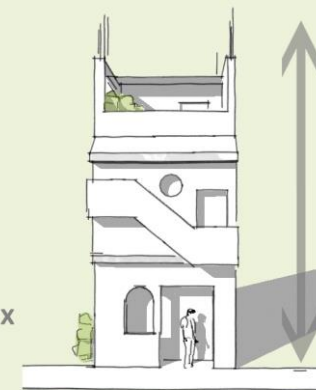
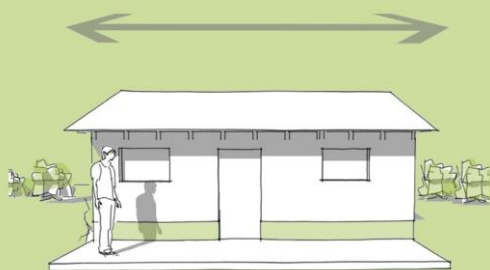
Moderne

Origine

(Rurale)

(Urbaine et rurale)

(Urbaine)



Matériau principal (murs)

Adobe

Tapial et Quincha

Bois

Caña brava

Briques et béton

Briques et béton



Nombre d'étages

[1] [2] [2+]

[1] [2] [2+]

[1] [2] [2+]

[1] [2] [2+]

[1] [2] [2+]

[1] [2] [2+]

Légende



Autres

Bâtiments inclassables

[1] [2] [2+]



7.a 7.b 7.c

Bâtiments hybrides

Construction «y» sur «x»



H. y/x

Exemple :

Construction bois sur adobe



H. 3/1

Élaboration des types

La typologie établie présente trois avantages principaux. Premièrement, elle est relativement simple, ce qui facilite l'analyse in situ et favorise la lisibilité de l'ensemble. Ensuite, elle englobe la quasi majorité des constructions observées, ce qui la rend particulièrement efficace. Finalement, elle a un lien étroit avec l'aspect esthétique du bâtiment, ce qui est favorable dans le cas d'une observation paysagère.

La typologie se lit en arborescence. Nous avons tout d'abord distingué les constructions selon leur apparence, laquelle peut être traditionnelle, moderne ou un intermédiaire entre les deux. Nous avons constaté que ces apparences dépendaient de la technique constructive.

Ainsi, les méthodes traditionnelles concernent les constructions réalisées en adobe, en tapial, en quincha, en bois et en caña brava. Ces constructions, dont la majorité ne comporte qu'un seul étage, présentent un rapport largeur/hauteur d'un niveau élevé, parfois supérieur à 3.

À l'opposé, nous avons observé les constructions modernes qui, par leur hétérogénéité de styles ne présentent qu'une seule ressemblance, à savoir la méthode constructive. Ces constructions, toutes réalisées en maçonnerie confinée, se développent davantage en hauteur, avec un rapport largeur/ hauteur d'un niveau bien plus

faible, parfois inférieur à 1. La distinction de ces deux premières catégories est donc évidente.

Ensuite, nous avons considéré un type intermédiaire, lequel reprend des caractéristiques des deux catégories précédentes. Ce type intermédiaire reprend en effet les matériaux du type moderne mais respecte mieux les formes bâties traditionnelles. C'est pourquoi, il ne présente pas un changement trop substantiel dans le paysage architectural des villes et villages. L'évolution fonctionnelle de ce type intermédiaire conserve les traits principaux des habitations anciennes. Elle fut analysée en 2012 par des étudiants de la faculté d'architecture et d'urbanisme de l'Université de Ricardo Palma de Lima. En annexe du présent travail se trouvent leurs conclusions à ce sujet.

Finalement, au sein d'un même type, nous avons effectué une distinction supplémentaire selon le nombre d'étage. Dès lors, dans certains cas, nous avons pu observer des méthodes hybrides, pour lesquelles deux niveaux d'un même bâtiment n'étaient pas construits dans un même matériau.

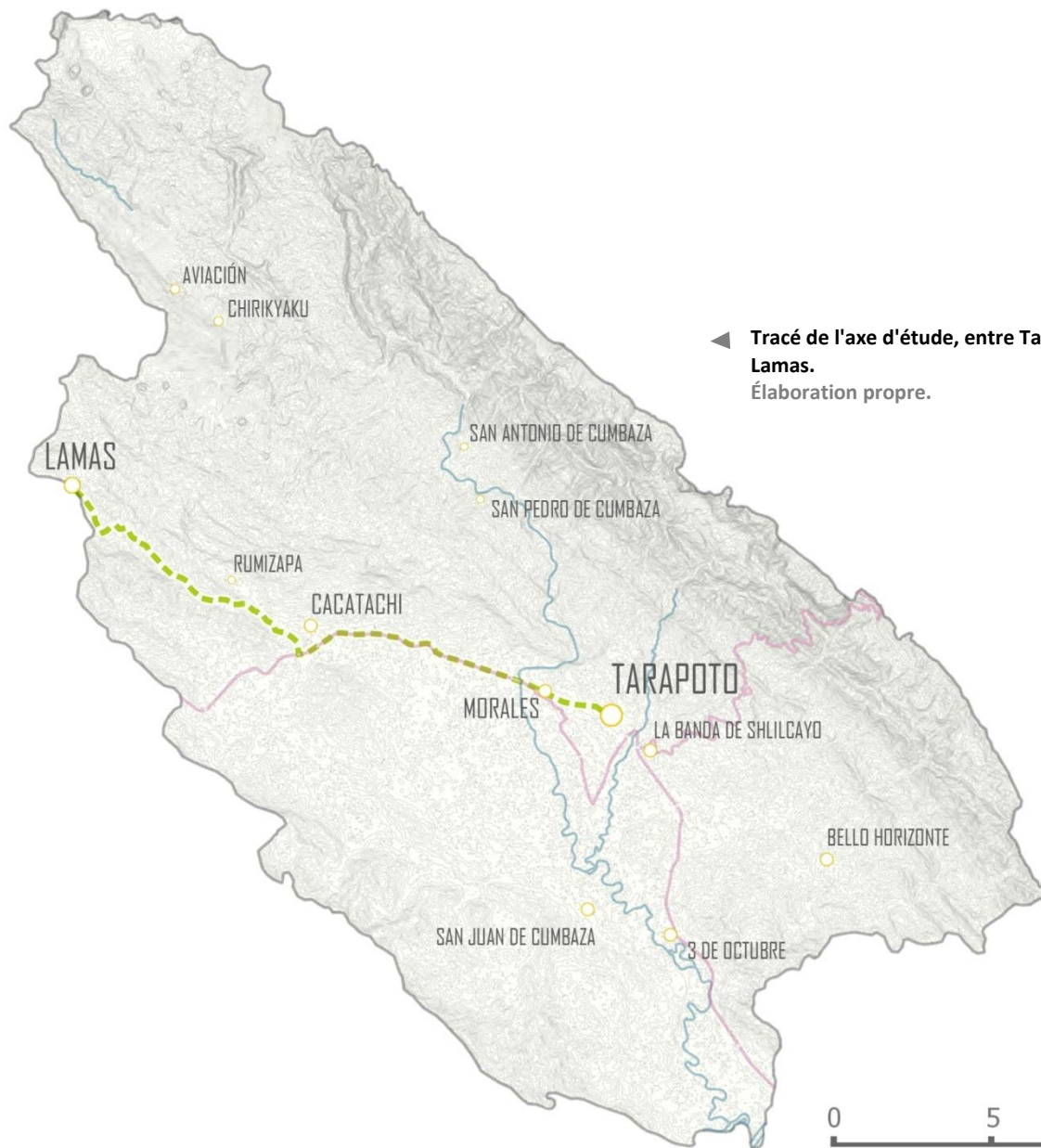
Les constructions qui ne correspondent à aucun des types précédents ont été classées dans la catégorie "autre", au sein de laquelle la distinction selon le nombre de nombre d'étages fut également effectuée. Sur un total de 1870 constructions observées, moins de 8% appartiennent à ce dernier groupe.

Les habitations étant souvent recouvertes d'un enduit en façade avant, la distinction entre les différentes méthodes constructives était discernable en regardant simplement les élévations latérales.

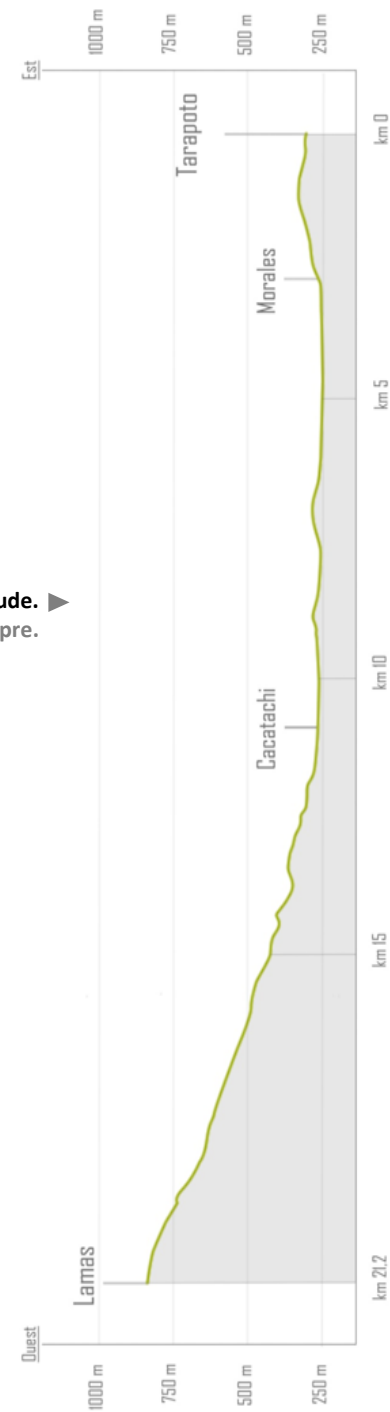
Lorsque les surfaces des élévations en tapial étaient correctement lissées et que les traces des entrants des panneaux de coffrage avaient été masquées, il n'était malheureusement pas toujours possible de les distinguer des constructions en quincha. C'est pourquoi ces deux méthodes constructives furent regroupées au sein d'un même type. Cela constitue une faiblesse dans la typologie. Cependant, nous avons remarqué que l'INEI avait également effectué ce regroupement lors de recensements visant à établir les matériaux prédominants dans les différentes régions du pays, probablement par mesure d'efficacité.

* * *

Chapitre IV. *Analyse*
Partie I



Coupe topographique de l'axe d'étude. ►
 Élaboration propre.



Présentation de l'axe d'étude

Dans l'optique d'étudier l'étalement urbain de la ville de Tarapoto, il nous a semblé légitime d'amorcer notre cheminement depuis le cœur de la ville, choisissant la Place Centrale comme point de départ spécifique.

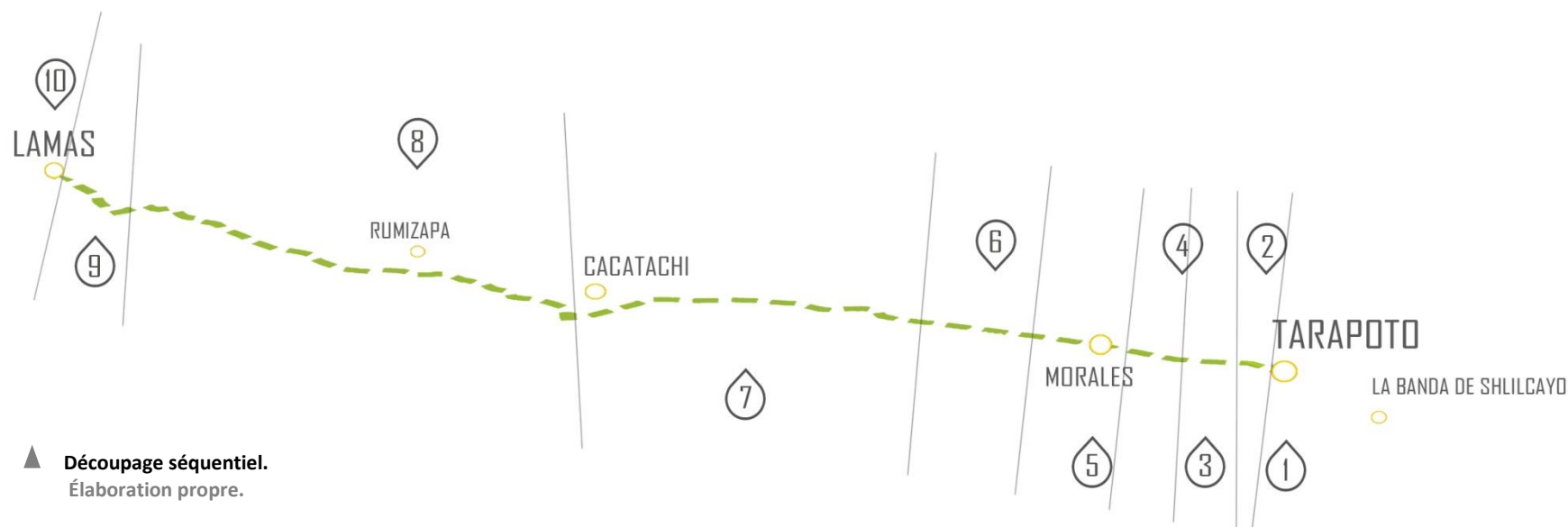
Située à la limite de la zone d'étude et perché sur les hauteurs d'une colline, la ville de Lamas nous est apparue idéale pour clôturer notre parcours. L'ascension jusqu'à Lamas devait permettre une vision globale du bassin d'étude et favoriser la compréhension générale de la zone.

Pour relier les deux localités, nous avons ensuite veillé à traverser certains points de passage particuliers, tels que l'agglomération de Morales. Ces points significatifs ont été choisis, suite à un examen préalable de cartes historiques et de photographies aériennes, comme représentatifs de

l'évolution et de la transformation de la région. Finalement, le trajet adopté pour joindre ces points de passage correspond au parcours le plus couramment fréquenté, afin que les résultats soient en accord avec la vision quotidienne de la majorité des habitants de la région.

Le parcours est long de 21,2 kilomètres, présente un dénivelé positif de 600 mètres et un dénivelé négatif de 135 mètres. Le point de départ se situe à 335 mètres d'altitude, tandis que l'arrivée culmine à 800 mètres. Le début de l'ascension vers Lamas est à mi-parcours, au niveau du village de Cacatachi.

Suite à notre investigation, nous avons décidé de scinder ce parcours en une succession de 10 séquences paysagères principales.





Source : www.mpsm.gob.pe.



Séquence 1



▪ **Plaza de Armas de Tarapoto [Séquence n°1]**

La *Plaza de Armas* de Tarapoto, point de départ de notre analyse paysagère, constitue le centre névralgique de l'agglomération. Elle se situe en effet à proximité directe d'un grand nombre de structures importantes, culturelles, politiques et économiques. Notons au passage que cette configuration de place est commune à une grande majorité de villes latino-américaines. Ces similitudes résultent d'une même origine, la colonisation espagnole ou portugaise. Cela est la raison pour laquelle on retrouve fréquemment une grande uniformité dans la structure du noyau urbain des villes péruviennes. Le tracé des voiries respecte un plan en damier, dont les rues, orientées selon les côtés de la place centrale, dessinent un ensemble de *cuadras*, îlots urbains réguliers.

Dans la lecture de la ville, la place centrale apparaît alors comme un îlot dépourvu de constructions. On y retrouve un tracé géométrique d'allées piétonnes, reliant le centre de l'espace, là où siège un monument. En périphérie, des massifs végétaux exotiques adoucissent l'atmosphère urbaine, créant une zone tampon entre le centre de la place et le reste de la ville. D'autres monuments ornent le décor. Parmi les bâtiments importants se trouvant à proximité, on retrouve, entre autre, la municipalité, le commissariat de police, une église, plusieurs banques et un marché touristique. Cette diversité de fonctions se répercute sur l'architecture des façades latérales de la place, lesquelles ne présentent aucune uniformité, que ce soit au

niveau du style architectural, de la hauteur des bâtiments, du ton des façades ou de leur alignement.

Bien que le trafic routier soit restreint aux abords de la place, le bourdonnement continu de la circulation nous parvient depuis l'extérieur, se mêlant aux discussions de la foule dans un tumulte constant. Les habitants paraissent indifférents au vacarme, nous laissant deviner que le bruit fait ici partie du décor.

Selon notre position sur la place, nous pouvons apercevoir les collines et montagnes délimitant les bassins hydrographiques de *Cumbaza* et du *Rio Mayo*. Au nord, surplombant la ville de plusieurs centaines de mètres, la *Cordillera Escalera* favorise l'orientation et la lecture du paysage.

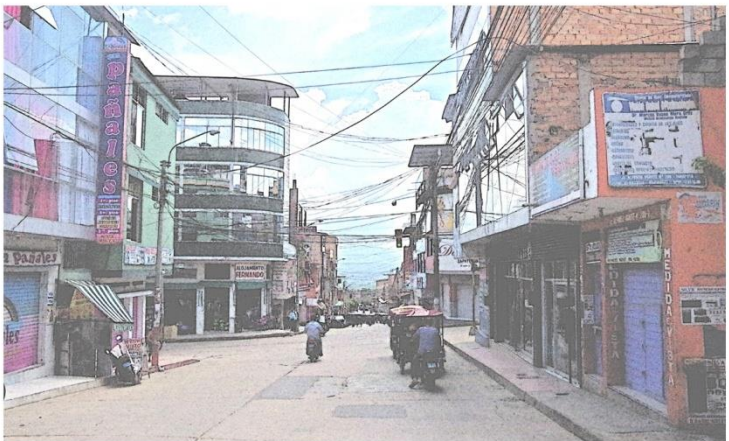
Finalement, les différences de niveau et l'emploi de couleurs et matériaux variés facilitent la lecture de l'espace public. Ainsi, les flux piétons sont isolés des flux automobiles et la place centrale, qui s'inscrit dans un carré de 100 mètres de côté, constitue un lieu d'animation constante dans la ville. Outre les nombreux touristes qui la traversent chaque jour, les *Tarapotinos* aiment s'y retrouver, et ce, à n'importe quel moment de la journée.



1



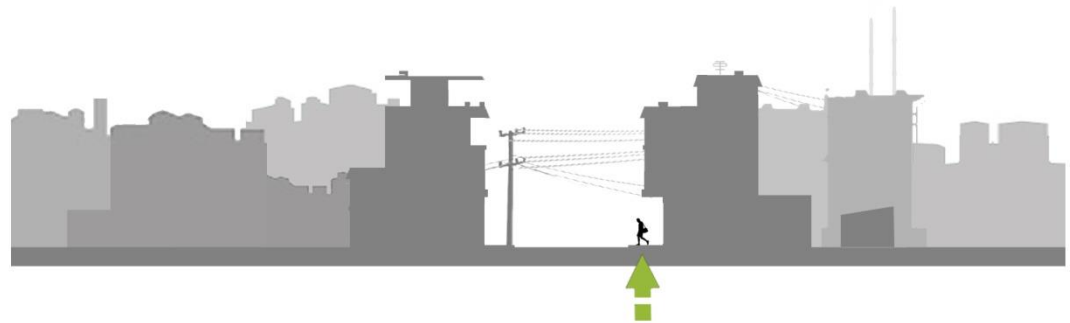
2



3



Séquence 2 - 0,6 km



▪ **Quartier commercial de Tarapoto [Séquence n°2]**

Nous quittons la *Plaza de Armas* par le *Jiron San Martin*. Immédiatement, le champ visuel se resserre, borné par les façades latérales pouvant s'élever jusqu'à quatre étages au-dessus du niveau de la rue. Au loin, le bout de la chaussée constitue le seul point de fuite pour le regard.

La largeur de la voirie varie entre 10 mètres et 15 mètres, trottoirs compris. Ceux-ci sont fréquemment interrompus, par un panneau de signalisation, un pylône électrique, un débordement de façade, ou tout simplement un véhicule stationnant au travers. La route est composée de larges dalles de béton. Surélevé d'une vingtaine de centimètres, le trottoir est soit bétonné, soit pavé. La bordure est franche, souvent peinte d'un jaune éblouissant, de manière à rappeler aux piétons et aux véhicules leurs places respectives dans le décor.

On constate une forte discontinuité dans l'alignement des élévations latérales, autant dans le plan vertical que horizontal. Associé à la multitude de traitements de façade et de toiture, aux innombrables lignes électriques se croisant de façon incohérente, au vacarme des cyclomoteurs défilant continûment, le tableau semble totalement désorganisé.

Progressivement, on trouve sa place, on apprivoise le lieu et son fonctionnement. Les voiries sont toutes à sens unique. Les véhicules, quasi majoritairement des motos, dévalent les rues par salves, au rythme des feux de signalisations. Les brèves interruptions permettent de traverser. Il existe pourtant des passages piétons à chaque carrefour, mais leur efficacité laisse à désirer.

La plupart des bâtiments contiennent une cellule commerciale au rez-de-chaussée, surmontée de logements aux étages supérieurs. On retrouve

également plusieurs établissements Horeca et de nombreuses agences touristiques.

L'espace public est entièrement minéral. La seule végétation perceptible se développe à l'intérieur de parcelles privées.

Selon l'orientation et l'inclinaison de la rue, nous percevons au loin le relief délimitant le *bassin de Cumbaza*. Les carrefours nous permettent une meilleure localisation, en nous offrant simultanément quatre perspectives sur le paysage. Entredistants de 100 mètres, ils créent le suspens. En effet, malgré un réseau de rues extrêmement régulier, on constate une importante part d'imprévisibilité dans le parcours, amenant un caractère pittoresque à l'exploration de la ville. Cela s'explique principalement par la diversité des élévations latérales et le foisonnement des éléments architecturaux qui les composent. Tarapoto étant implanté sur le pied de la *Cordillera Escalera*, la déclivité des rues renforce davantage cet effet.

Au long de cette séquence, nous avons parcouru une partie du *Jiron San Martin*, du *Jiron Ramon Castilla* et finalement du *Jiron de Lima*. Ces rues sont animées en permanence et constituent le cœur économique de Tarapoto. Toutefois, nous pouvons déplorer l'importance que revêt la piste automobile par rapport aux trottoirs réservés aux piétons. Cela est d'autant plus regrettable que la majorité, voir presque la totalité des véhicules observés sont des mototaxis errant continuellement au travers de la ville dans l'attente de leur prochain client. Une révision du système de mobilité urbaine et de transports en commun permettrait certainement de réduire ce trafic excessif, permettant un réaménagement de l'ensemble de ces rues, adapté davantage aux modes de circulations doux.



1



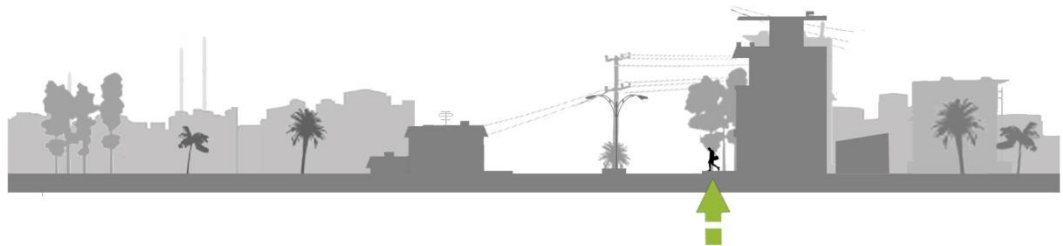
2



3



Séquence 3 - 1,5 km



▪ **Zone résidentielle de Tarapoto [Séquence n°3]**

Alors que nous continuons le long du *Jiron de Lima*, un changement soudain de séquence urbaine apparaît. La rue se métamorphose, devenant subitement une artère de plus grande importance. La largeur atteint maintenant les 20 mètres et la circulation y est à double sens. Une berme centrale sépare les flux. Au centre, une alternance de palmiers, de fleurs et de dispositifs d'éclairage public donne à l'ensemble une allure de boulevard urbain, permettant une plus grande capacité de transit, tout en restant intégré à l'environnement immédiat. La grande qualité du revêtement routier témoigne d'un investissement à la fois récent et entreprenant de la part des autorités locales.

En s'éloignant du centre de Tarapoto, les constructions comptant plusieurs étages disparaissent progressivement, laissant la place aux immeubles en chantier et, finalement, à de petites habitations ne comportant qu'un seul niveau. Cette transition progressive dans la trame bâtie témoigne d'une croissance continue, depuis le cœur de la ville, vers l'extérieur.

Comme un exemple à suivre, le *Jiron de Lima* se développe telle une ligne de croissance, dans un contraste prononcé par rapport aux rues adjacentes, dont un grand nombre sont encore composées

uniquement de terre et de caillasse. Notons que environ 75% des rues de Tarapoto sont en terre battue et qu'elles sont donc régulièrement érodées par les pluies, particulièrement abondantes entre décembre et avril.

Bien que le secteur soit principalement résidentiel, plusieurs habitants ont jugé intéressant de développer une cellule commerciale à l'avant de leur habitation, au vu de la fréquentation permanente du boulevard.

À certains endroits, la largeur de la voirie et la faible hauteur des constructions nous offre une vue panoramique sur les versants du bassin d'étude.

Le *Jiron de Lima* nous offre un aperçu du développement d'un réseau d'infrastructures intégrées. Celui-ci semble se déployer depuis le centre, vers l'extérieur de la ville. Actuellement, cette évolution s'opère tout d'abord le long des axes principaux. Ensuite, nous pouvons supposer qu'elle se ramifiera vers les voies secondaires, selon leur importance respective.



1



2



3



Séquence 4 - 0,7 km



▪ **Transition Tarapoto - Morales [Séquence n°4]**

Si les entités urbaines de Tarapoto et de Morales sont aujourd'hui contigües, nous pouvons percevoir dans le paysage une zone de transition entre les deux. Cette liaison est également visible sur le tracé de la trame urbaine. Bien que le secteur soit aujourd'hui en plein cœur de l'agglomération, il constituait autrefois la zone périurbaine de la ville de Tarapoto.

Le long de l'*Avenida* Salaverry, nous comprenons rapidement que la place n'est pas réservée au piéton. Contrairement à la séquence précédente, nous ne sommes plus dans une typologie de boulevard urbain, adapté à la fois aux modes de circulations lents et rapides. Ici, la dimension des panneaux publicitaires est proportionnelle à la vitesse de circulation des véhicules motorisés. Les trottoirs se font rares. Les stations-services, les terminaux de bus touristiques et les dépôts de marchandises constituent les principales constructions adjacentes à l'avenue. Aux heures de pointe, la zone est sujette à d'importants problèmes de congestion routière, rendant l'environnement davantage bruyant et pollué. En effet, il s'agit de la principale avenue permettant de relier le cœur de Tarapoto à Morales et au nord du territoire.

La faible hauteur des constructions, de même que l'espace entre celles-ci et le boulevard, engendrent un paysage relativement ouvert. La descente vers Morales étend davantage la perspective sur le trajet restant à parcourir. Cependant, de légères inflexions de la voirie

permettent de conserver un certain suspens dans la découverte du paysage. Ces courbures sont le résultat du raccord entre la trame urbaine de Tarapoto et celle de Morales.

Les bâtiments sont totalement hétérogènes, ils ne respectent aucun alignement entre eux et nous ne constatons aucune symétrie particulière par rapport à l'axe d'étude. Tout au long des séquences précédentes, la voirie jouait un rôle structurant dans le décor. Ici, cet effet s'amointrit fortement et l'aménagement urbain semble plus confus.

À l'approche de Morales, l'avenue se transforme progressivement en un *corridor urbain*, lieu exclusivement de transit, dans lequel la chaussée est bornée de murs de béton. Un trottoir, protégé par un garde-corps en acier, permet également le passage de piétons entre les deux districts. Visuellement parlant, ce tronçon aurait pu être interprété comme une séquence à part-entière. Cependant nous avons préféré le considérer comme une zone de transition entre la séquence n°4 et la séquence n°5.

Au vu de sa faible densité, ce secteur constitue un réservoir important à la croissance urbaine de l'agglomération. Plutôt qu'un étalement désordonné dans le territoire, nous pouvons supposer et espérer que cet espace "disponible" sera le lieu d'une densification et d'un réaménagement urbain important au cours des prochaines années.



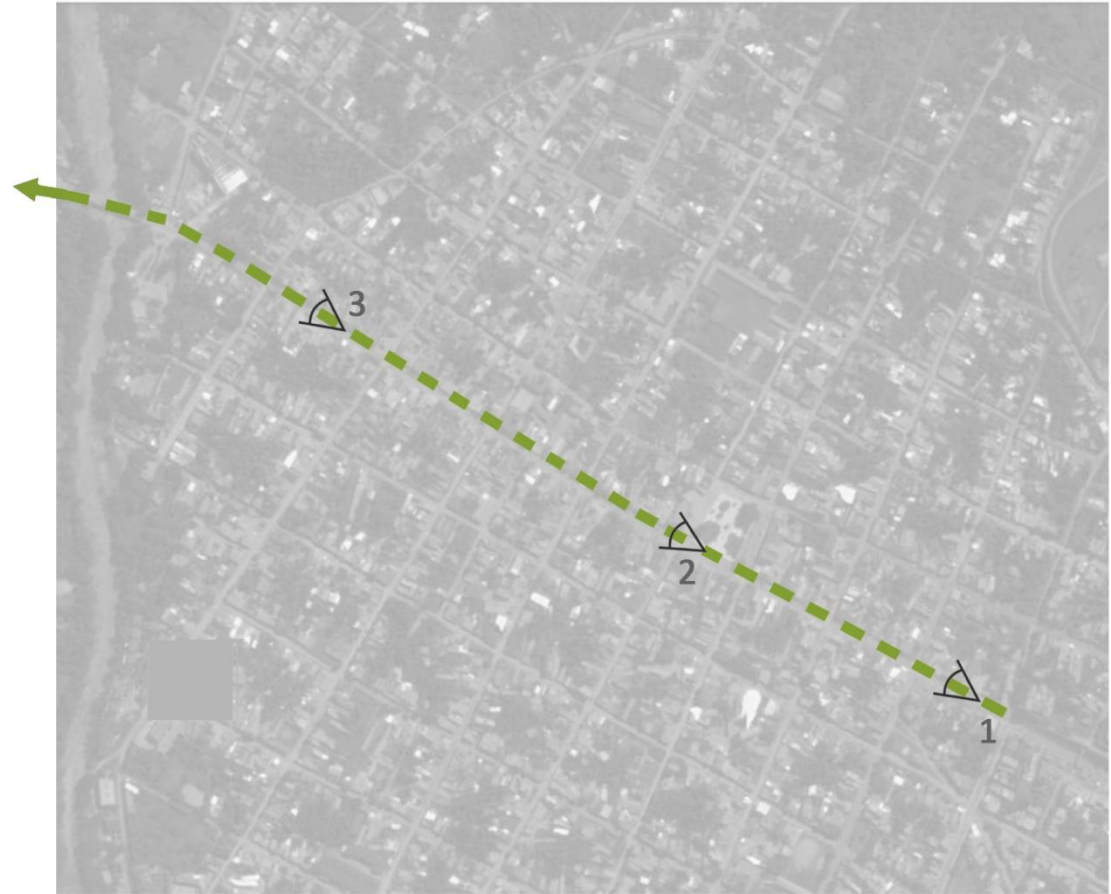
1



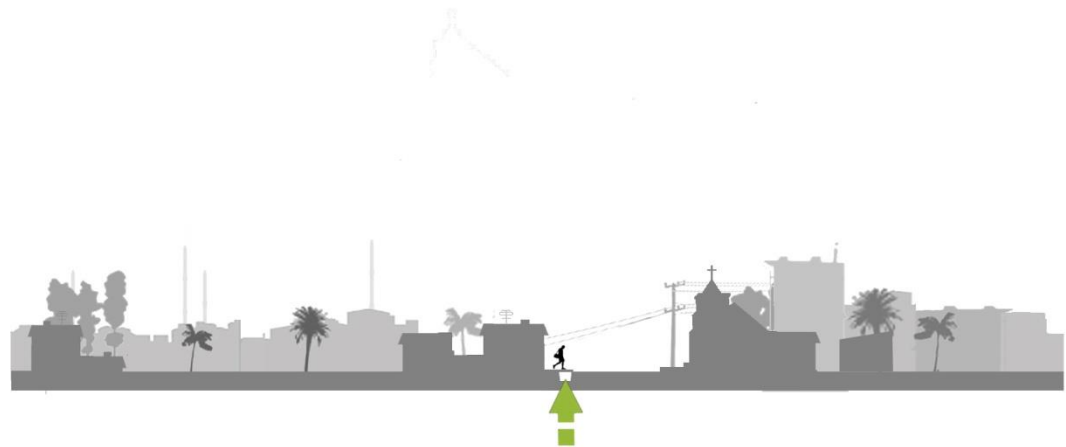
2



3



Séquence 5 -1,2 km



▪ **Morales [Séquence n°5]**

Nous longeons toujours l'*Avenida* Salaverry. L'entrée dans le district de Morales nous est signalée par un écriteau de bienvenue. Peu après, nous nous retrouvons dans une typologie de rue plus classique, bornée par des habitations de plein pied, dont l'alignement imparfait s'améliore quelque peu au fur et à mesure que l'on progresse vers le centre du district.

De chaque côté de la rue, entre la chaussée et les trottoirs, de profondes tranchées témoignent des importants ruissellements pouvant survenir dans le secteur, principalement à la saison des pluies. Des dalles de bétons, faisant office de passerelles, permettent de franchir ces excavations. Aussi, la zone piétonne semble protégée des flux automobiles. Toutefois, force est de constater que le passage est régulièrement encombré par le stationnement d'un véhicule. Par conséquent, cela amène à penser que la ville présente, à cet endroit, un important déficit d'espaces réservés au stationnement automobile.

Cette séquence paysagère, la traversée du district de Morales, semble directement plus calme et plus paisible que les précédentes. Cet effet résulte de plusieurs facteurs: un environnement moins bruyant, des constructions moins élevées, un trafic routier plus faible, la présence de végétation le long de l'avenue, le recul de certaines habitations par rapport à la voirie, la visibilité du paysage lointain, une meilleure organisation du réseau d'électricité, etc.

Parmi les habitations observées, nombreuses d'entre elles furent construites selon des méthodes traditionnelles, à savoir la construction en *adobe* et la construction en *tapial*. Notons que nous n'en avons observées que très peu durant les séquences précédentes. Ces méthodes constructives traditionnelles sont la raison d'une plus grande homogénéité du bâti à Morales qu'à Tarapoto. Cela n'est pas tout à fait vrai dans le cœur du district, à proximité de la place centrale, où l'émergence de constructions modernes en béton provoque une importante disparité de styles.

D'une certaine façon, Morales semble être une grande banlieue résidentielle de Tarapoto, presque une ville dortoir. En observant le plan d'occupation du sol, nous pouvons remarquer que cela n'est pas tout à fait faux. En effet, mis-à-part l'Université Nationale de *San Martin* et l'activité commerciale installée le long de l'avenue principale, la quasi-totalité du district est occupée par de l'espace résidentiel. À l'ouest, à proximité des grands axes périurbains, nous avons pu observer des espaces récréatifs, tels que des discothèques et des cinémas.



1



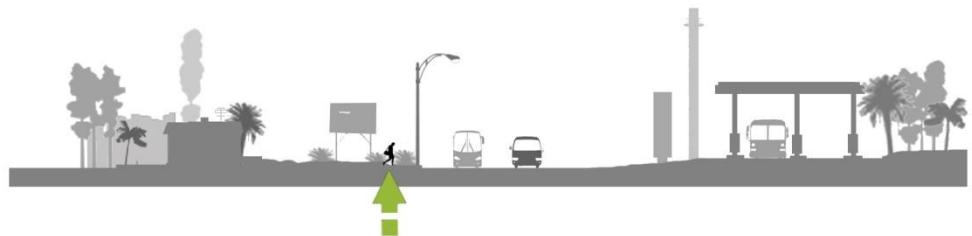
2



3



Séquence 6 - 2,1 km



▪ **Périphérie de l'agglomération [Séquence n°6]**

À la sortie de Morales, nous avons franchi ce qui fut autrefois l'une des principales barrières de croissance de l'agglomération, à savoir le *rio de Cumbaza*.

Nous évoluons à présent dans la zone périphérique, le long de l'*Avenida Aviacion* dans un premier temps et le long de la *Carretera Marginal Norte* ensuite. La transition entre les deux se fait lorsque nous rejoignons l'axe périphérique qui contourne l'agglomération par le sud. Cette séquence s'étend sur plus de 2 kilomètres et se situe à l'intermédiaire entre l'échelle urbaine et l'échelle territoriale. Dans le paysage, cela se manifeste par plusieurs éléments.

Tout d'abord, le type d'infrastructure routière, à savoir une voie rapide et d'importants échangeurs routiers.

Ensuite, cela se constate dans la morphologie urbaine du secteur. Les constructions sont en retrait de la voirie. Elles occupent généralement de grandes parcelles. La densité est faible. L'usage est destiné à des fonctions bien particulières. En tant qu'exemples, nous avons pu y observer plusieurs stations-

service et entrepôts de marchandises, quelques hôtels de type *resorts*, une caserne militaire, une université, mais aussi plusieurs logements précaires et probablement, dans certains cas, illégaux.

Cela s'observe également dans la manière d'aborder le paysage. Pour la plupart des habitants, ce tronçon ne constitue qu'un lieu de passage, il ne présente un autre usage qu'occasionnellement. Il s'agit d'un espace parcouru rapidement, sans attention particulière.



1



2



3



Séquence 7 - 5,2 km



▪ **Plaine alluviale [Séquence n°7]**

Ce septième tronçon s'étend sur plus de 5 kilomètres, dans un paysage agricole. La route que nous avons suivie est la *Carretera Marginal Norte*. C'est une voie de grande importance au niveau interrégional, mais aussi sur le plan international puisqu'il s'agit d'un tronçon de la voie transfrontalière du projet IRSA-Norte.

La séquence se déroule au milieu des rizières et des palmiers. De manière générale, le paysage est largement ouvert sur la vallée. Cependant, par endroit, la végétation le long de la route devient une barrière visuelle infranchissable. Ainsi, la progression dans le décor consiste en une succession de superbes panoramas, alternés de passages plus confinés, au milieu de la végétation foisonnante. Quelquefois, ces parois végétales ne se situent que d'un seul côté de la route et le regard est inévitablement attiré à l'opposé, vers le paysage le plus dégagé. Sur le bord de la route, de grands hangars et silos agricoles ponctuent notre cheminement et deviennent des points de repère efficaces.

Dans les derniers hectomètres, à proximité de *Cacatachi*, des cocotiers situés de part et d'autre de la route composent un magnifique couloir, dans une mise-en-scène totalement exotique.

Entre Tarapoto et Cacatachi, la route ne comporte aucun espace réservé aux modes de circulation doux. Or, en très peu de temps, nous y avons croisé de nombreux piétons. Ces personnes étaient principalement des agriculteurs rejoignant leur champ, mais aussi des habitants de Cacatachi se rendant à pied jusqu'à Tarapoto. Très souvent, l'encombrement des bas-côtés oblige les marcheurs à circuler directement sur le bord de la chaussée. Cette situation est d'autant plus inquiétante que la vitesse maximale des véhicules ne semble pas être limitée, ou plutôt que la limite ne semble ni respectée, ni contrôlée.

Aujourd'hui, cette séquence paysagère présente une grande uniformité et une bonne cohérence avec le territoire. Cependant, nous y avons observé un fort potentiel de transformation. En effet, entre Morales et Cacatachi, nous avons dénombré près d'une dizaine de projets de lotissements immobiliers. Les plus importants s'étendent sur plus de 5 hectares.

Au premier regard, nous ne pouvons ignorer la dimension financière de ces opérations qui, probablement, seront profitables dans un premier temps à la circonscription à laquelle elles appartiennent. Toutefois, sans refaire ici l'analyse de ce modèle urbain, nous nous accorderons à dire qu'il présente de nombreux dangers pour le futur. Ces problèmes sont variés. Ils sont tout d'abord d'ordre esthétique, avec une profonde modification du paysage rural. Ensuite, ils sont aussi d'ordre sociologique. On constate en effet que ces lotissements attirent généralement une population fortement homogène. De ce manque de mixité sociale peut découler un phénomène de ségrégation et d'isolement. Au niveau économique, cet étalement périurbain menace directement les terres agricoles. De manière générale, il constitue une entrave au développement durable, avec des problèmes de mobilité, un accroissement du trafic routier, un coût énergétique élevé, une augmentation importante des surfaces artificielles, lesquelles augmentent considérablement le risque d'inondations, etc.

Au long de cette séquence, nous avons pu observer que le territoire rural est actuellement considéré, à tort, comme le réservoir de l'extension urbaine de l'agglomération.



1



2



Séquence 8 - 8,7 km



3

▪ **Ascension vers Lamas [Séquence n°8]**

S'étendant sur près de 9 kilomètres, l'ascension vers Lamas est la plus longue séquence de notre analyse. Comme nous l'avions espéré, elle nous a permis d'apercevoir, à plusieurs reprises, la quasi-totalité du bassin d'étude.

La route asphaltée est à double sens. Elle ne comporte pas d'espaces réservés aux piétons et la végétation ne permet pas de circuler sur les accotements. C'est pour cette raison que nous avons effectué ce tronçon, non pas à pied, mais à moto. Régulièrement, nous nous sommes arrêtés pour observer le paysage.

Depuis ces points de vue, il fut plus aisé de constater l'envergure de l'étalement urbain de Tarapoto. En effet, dans le fond de la vallée, la végétation dense dissimule à certains endroits de nombreuses habitations et groupements d'habitations. Toutefois, remarquons que même depuis ces points de vue à flanc de colline, une partie de l'espace urbanisé reste dissimulé derrière la barrière végétale. Nous avons pu nous en rendre compte en effectuant le trajet durant la nuit. Dans l'obscurité, les éclairages artificiels, en transperçant la végétation, nous ont permis d'observer l'ampleur du phénomène d'urbanisation dans le bassin de Cumbaza. Ainsi, curieusement, le paysage nocturne semble davantage urbain que le paysage diurne.

En contrebas de la route, à mi-chemin entre les localités de Cacatachi et Rumizapa, nous avons observé un lotissement isolé, à l'image des projets présentés durant la séquence précédente. Suite à une visite ultérieure, nous avons appris que ce projet, exclusivement résidentiel, compte plus de 120 petites habitations mitoyennes totalement identiques. Pour ne pas revenir sur les inconvénients de ce modèle d'urbanisation, remarquons ici simplement que ces constructions sont totalement

inadaptées au climat de la région. En effet, le choix des matériaux et les méthodes constructives en font de véritables accumulateurs de chaleur, sans possibilité d'aération. Afin de ne pas épiloguer sur ce sujet, la photo ci-dessous permet de mieux rendre compte de la situation.

Tout au long de la route, nous n'avons vu que très peu de constructions. Parmi celles-ci, citons une ancienne industrie de production d'huile, une luxueuse résidence pavillonnaire et une résidence touristique de type *lodge*.

Finalement, l'ascension vers Lamas nous a permis d'observer l'ampleur de la déforestation, ancienne, mais également actuelle. En effet, nous avons pu apercevoir, au loin, la fumée émanant du défrichage de parcelles boisées par la méthode *d'abattis-brûlis*, laquelle fut présentée précédemment. Sans tenir compte du paysage artificiel, le paysage naturel apparaît comme un *patchwork* de parcelles cultivées (familiales sur les collines et industrielles dans la vallée), de terrains abandonnés ou en jachère, de zones calcinées et d'espaces boisés de plus en plus rares.



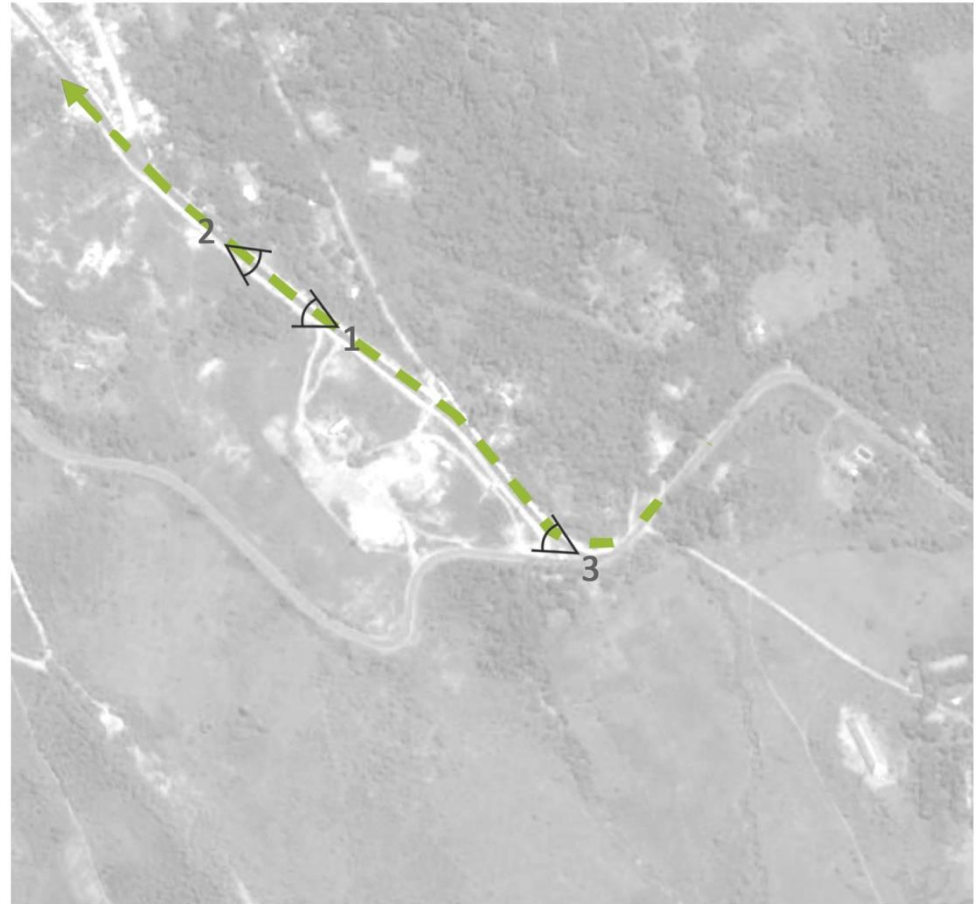
Ci-contre : Lotissement "San Juan de Cacatachi II" ►
Crédits photos : Pierre LEGNIERE



1



2



Séquence 9 - 0,8 km



3

▪ **Approche de Lamas [Séquence n°9]**

À Lamas, il est surprenant de constater la qualité et la mise en scène de l'approche de la ville. Les infrastructures sont très soignées. La piste asphaltée est de très bonne qualité, les trottoirs sont isolés de la route par un espace fleuri, les passages piétons sont accessibles depuis une bordure chanfreinée, les pylônes électriques sont parfaitement alignés et une inscription nous indique l'entrée dans la localité.

La transition avec la séquence précédente est nette. La qualité du paysage artificiel est fondamentalement supérieure à ce que nous avons pu observer jusqu'à présent.

La rue est très escarpée, elle suit la ligne de crête de la colline et nous permet d'apercevoir au loin l'agglomération de Tarapoto.

Pour pallier aux importants ruissellements d'eau de pluie, les autorités locales ont installé un système d'évacuation enterré de part et d'autre de la voirie. Son importance est considérable. Pour le démontrer, il nous a suffi d'observer la rue parallèle qui, ne disposant d'aucun système de drainage des eaux pluviales, s'est partiellement effondrée dans la vallée. S'ils surviennent au mauvais moment, ces accidents peuvent être dramatiques.

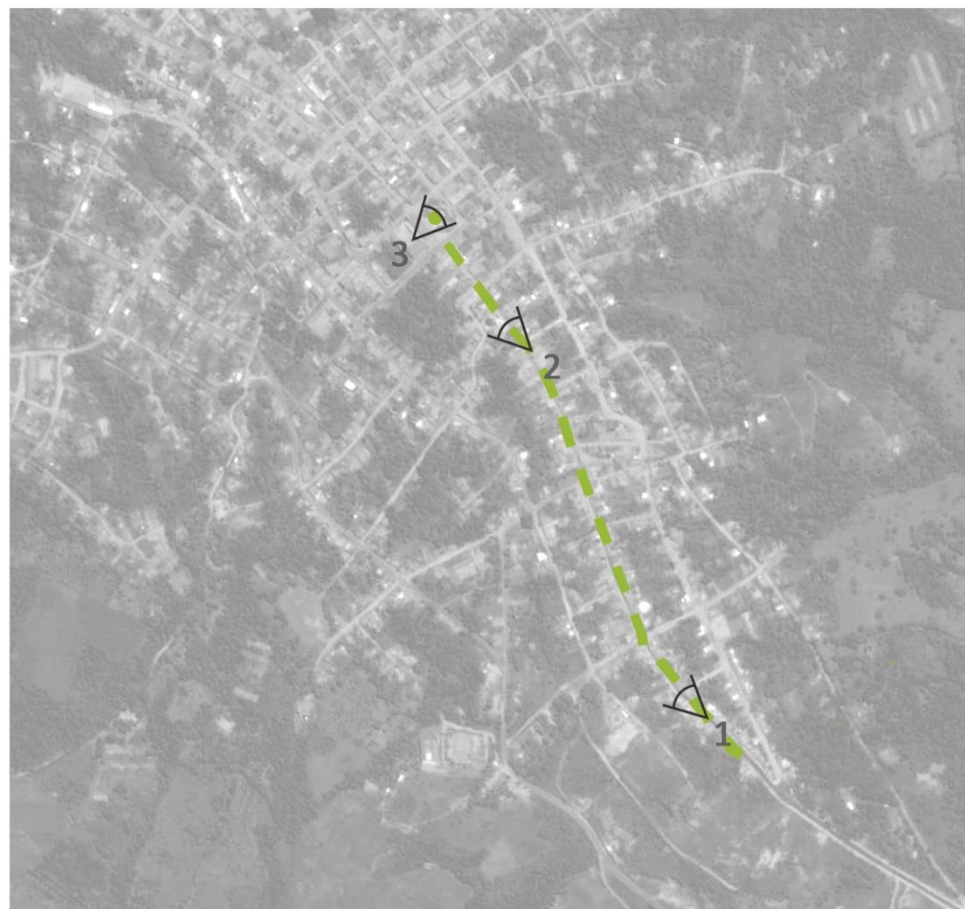




1



2



Séquence 10 - 0,8 km



3

▪ **Lamas [Séquence n°10]**

La traversée de la ville de Lamas est notre dernière séquence paysagère. La rue par laquelle nous entrons dans la localité présente, dans la continuité de la séquence précédente, une très grande qualité d'aménagement. La frontière entre la piste automobile et les trottoirs est franche et soignée. Sur notre droite, l'espace piéton et les habitations sont isolés de la route par une bande végétale, laquelle est entretenue par les habitants. Cet espace tampon diminue pour eux l'importance du trafic automobile, lequel est fréquent sur cet axe principal. La rue dispose également d'un réseau adapté pour l'évacuation des eaux pluviales.

Dans ce premier passage, les constructions présentent une très grande homogénéité. Nous apprendrons qu'elles résultent d'une reconstruction générale et simultanée postérieure au tremblement de terre de septembre 2005. Elles sont toutes réalisées en blocs de béton ou en briques de terre cuite, mais respectent un gabarit semblable aux habitations d'autrefois.

À mesure que nous progressons vers le centre de la ville, nous observons d'une part des constructions plus anciennes ayant

résisté au séisme de 2005 et, d'autre part, des constructions modernes de plusieurs étages réalisées en maçonnerie confinée. Celles-ci brisent la ligne de ciel et modifient fortement la perception de l'espace. Quant aux anciens bâtiments, ils ne respectent pas systématiquement l'alignement par rapport à la rue, certains empiètent même sur l'entièreté du trottoir. De ce fait, ces éléments viennent progressivement bouleverser l'équilibre de l'espace perçu. Cependant, l'élément perturbateur moderne est davantage préoccupant, étant donné qu'il tend à se multiplier, tandis que les bâtiments anciens sont amenés à disparaître.

C'est sur une note positive, optimiste, que nous clôturons cette analyse paysagère en découvrant la place centrale de la partie coloniale de Lamas. Ce lieu, pittoresque, rassemble dans un cadre pluriculturel à la fois des populations indigènes et métisses auxquelles s'ajoutent nombre de touristes. La présence de ces derniers représente désormais le moteur de développement principal de cette ville folklorique.

Chapitre IV. *Analyse*
Partie II

La plaine alluviale

Présentation & articulation avec le territoire

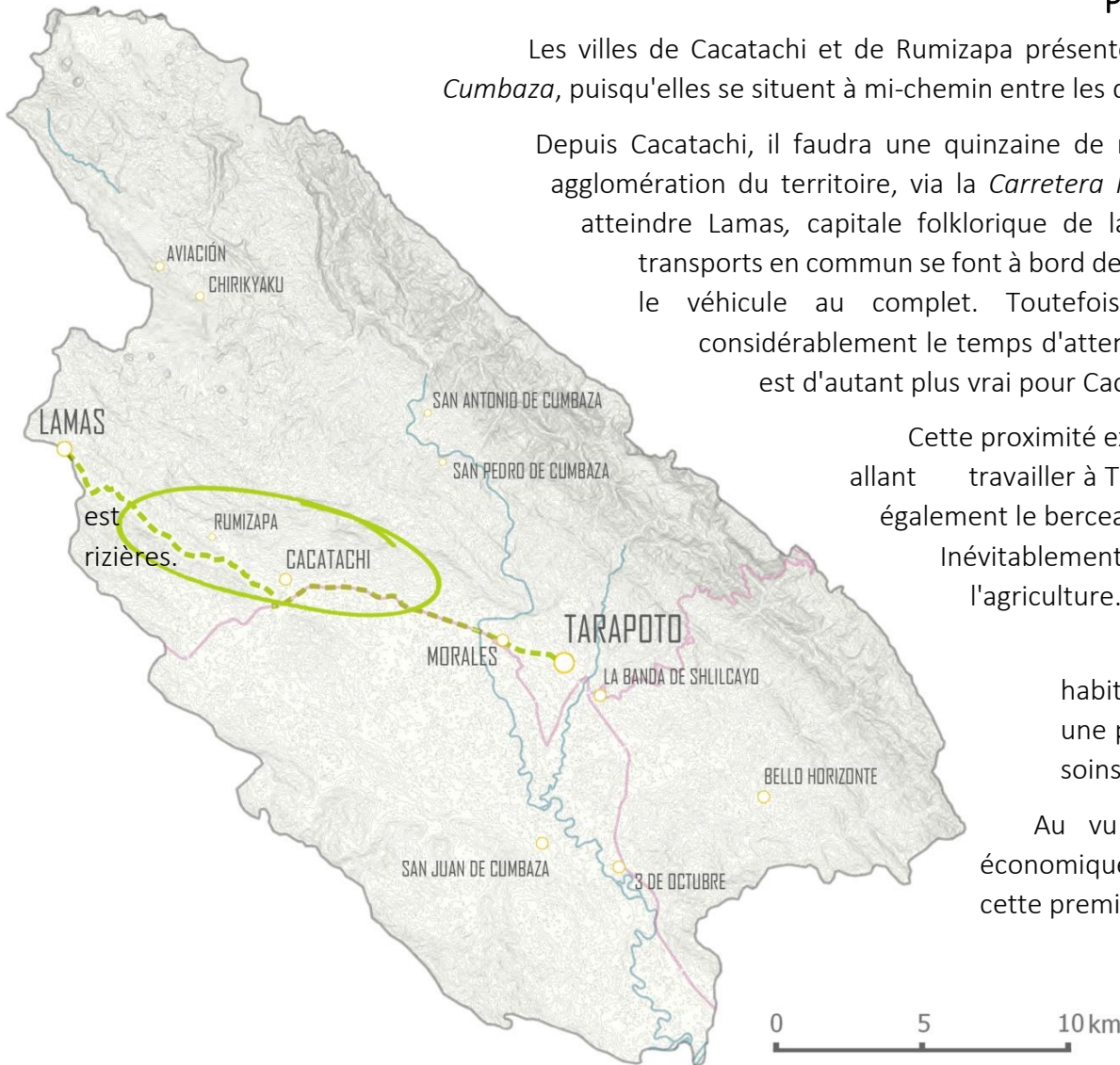
Les villes de Cacatachi et de Rumizapa présentent une position intéressante dans le bassin de *Cumbaza*, puisqu'elles se situent à mi-chemin entre les deux pôles majeurs que sont Tarapoto et Lamas.

Depuis Cacatachi, il faudra une quinzaine de minutes seulement pour rejoindre la principale agglomération du territoire, via la *Carretera Marginal Norte*, et à peine plus de temps pour atteindre Lamas, capitale folklorique de la région. Comme expliqué précédemment, les transports en commun se font à bord de taxis partagés, lesquels ne démarrent qu'une fois le véhicule au complet. Toutefois, la fréquence élevée de voyages réduit considérablement le temps d'attente et rend dès lors le trajet très accessible. Cela est d'autant plus vrai pour Cacatachi que pour Rumizapa.

Cette proximité explique la proportion non négligeable de citoyens allant travailler à Tarapoto et à Lamas. Cependant, le fond de vallée est également le berceau de vastes parcelles agricoles, en particulier des rizières. Inévitablement, un grand nombre de la population se consacre à l'agriculture.

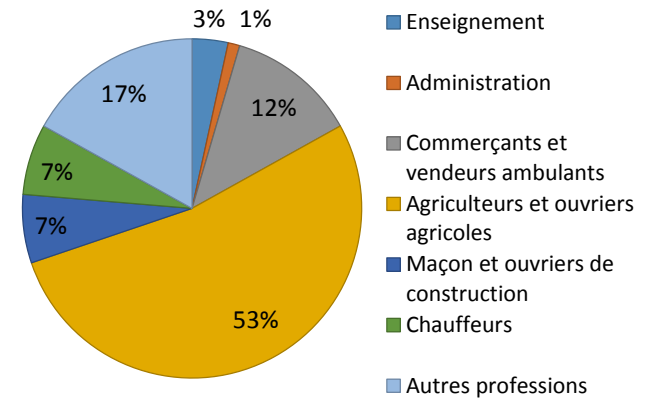
Finalement, la contiguïté avec la ville offre aux habitants de Cacatachi et de Rumizapa l'accès à toute une panoplie de services sociaux, d'enseignement, de soins de santé, ainsi qu'à diverses activités culturelles.

Au vu de cette situation géographique et socio-économique particulière, on peut s'attendre découvrir, dans cette première zone, un paysage rural en pleine mutation.



Cacatachi

En Quechua, Cacatachi signifie littéralement "terre plane"¹, eu égard à sa position dans le fond de la vallée. C'est le chef-lieu du district homonyme, situé dans la province de *San Martin*. En 2011, la population vivant dans l'agglomération de Cacatachi s'élevait à plus de 2600 habitants². Comme le montre le graphique ci-contre, la première activité économique est l'agriculture. Le fond de la vallée constitue en effet un endroit de prédilection pour le développement d'entreprises agricoles, comme nous l'avons constaté durant notre analyse paysagère. Cependant, la proximité avec l'agglomération de Tarapoto, renforcée par la route principale du bassin, la *Carretera Marginal Norte*, justifie la présence de nombreux commerçants et vendeurs ambulants. Les moyens de transports qui permettent de rallier Tarapoto ou Lamas, étant essentiellement privés, on retrouve également un pourcentage important de conducteurs. Finalement, la proximité d'une ville en pleine croissance atteste du nombre de citoyens travaillant dans le domaine de la construction. À l'échelle du territoire, Cacatachi dispose d'une influence provinciale.



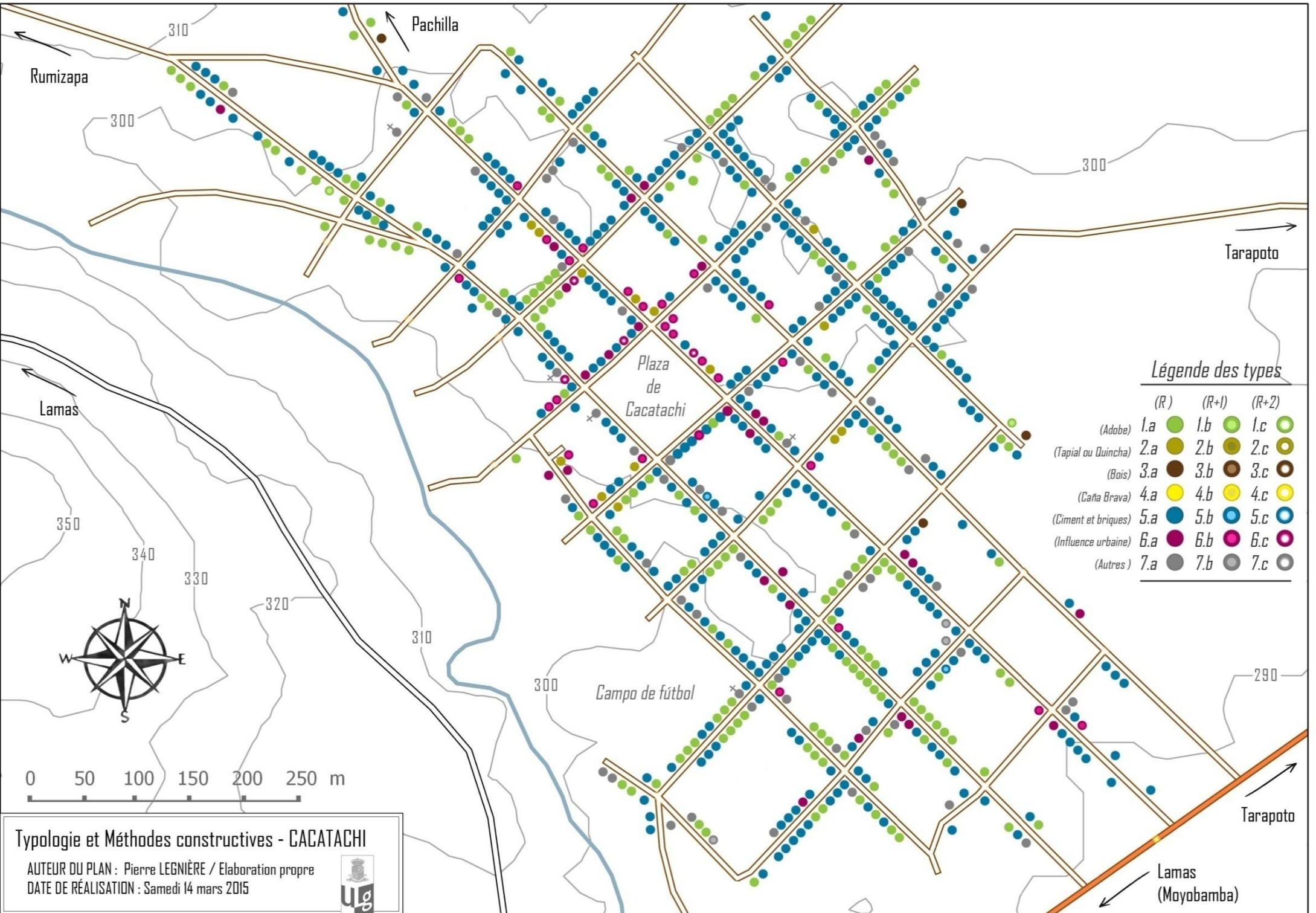
Bien que nous n'ayons pas connaissance de la date exacte de la fondation de Cacatachi, nous pouvons toutefois observer une structure urbaine à l'image de la ville coloniale type, avec un plan en damier régulier, axé selon la topographie du lieu. Le plan de la ville peut s'inscrire dans un rectangle de 1,2 x 0,6 kilomètres. Au centre, une place centrale au tracé rigoureusement géométrique accueille le bâtiment municipal et une des cinq églises de la ville. Cela en fait, avec le terrain de football, l'espace le plus animé de la localité.

Depuis 2011, l'intégralité de la ville est alimentée en eau courante et équipée d'un service d'assainissement basique (évacuation des eaux usées). En 2007, ces mêmes chiffres valaient respectivement 93% et 61%³. Attention toutefois, ces données sont applicables uniquement à l'agglomération à proprement parler et non pas à l'ensemble du district, dans lequel les valeurs sont à revoir à la baisse. En 2007, 70% des habitations du district avaient accès à l'électricité. Au niveau des infrastructures viaires, une route asphaltée relie la place centrale à la *Carretera Marginal Norte*. Les autres voiries sont presque exclusivement composées de terre battue.

¹ Combinaison des termes *Caca*, "terre", et *Tachi*, "plane".

² Selon les informations fournies par la municipalité de *Cacatachi*.

³ Selon les recensements publiés par l'INEI en 2007.



Légende des types

	(R)	(R+1)	(R+2)
(Adobe)	1.a	1.b	1.c
(Tapial ou Quincha)	2.a	2.b	2.c
(Bois)	3.a	3.b	3.c
(Caña Brava)	4.a	4.b	4.c
(Ciment et briques)	5.a	5.b	5.c
(Influence urbaine)	6.a	6.b	6.c
(Autres)	7.a	7.b	7.c

Typologie et Méthodes constructives - CACATACHI
 AUTEUR DU PLAN : Pierre LEGNIÈRE / Elaboration propre
 DATE DE RÉALISATION : Samedi 14 mars 2015



Interprétation du plan

Le premier regard à la carte des types nous permet d'observer tout d'abord une dualité constructions en adobe/constructions en blocs de béton. Nous pouvons dès lors considérer l'adobe comme étant le matériau «originel» de Cacatachi et le béton comme un matériau moderne, qui est venu se substituer aux briques de terre crue.

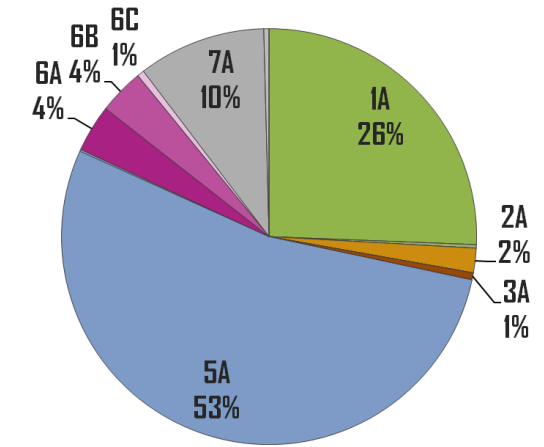
La carte nous indique également une répartition dispersée de ces deux types principaux. Cela constitue un indice important à la compréhension de la croissance urbaine de Cacatachi. Premièrement, alors que la construction en adobe prévalait sur les autres méthodes, s'est déroulée une première phase *d'expansion spatiale*. La ville a ensuite atteint les *barrières de croissance* que sont la *Carretera Marginal* au sud, le relief et la rivière à l'ouest, le relief au nord et d'importantes rizières à l'est.

S'en est suivi un second processus, cette fois de *densification*. Entretemps, la construction en béton était venue détrôner celle en argile. Le comblement des parcelles libres a donné naissance au patchwork que nous pouvons observer aujourd'hui. Après avoir interrogé plusieurs habitants, nous avons été confortés dans cette hypothèse.

Le troisième élément qui se révèle sur le plan de la ville est la présence non négligeable (9% du total des habitations observées) de constructions de type 6, localisées principalement au cœur de la ville, à proximité de la place centrale. Pour rappel, ce type correspond aux constructions en maçonnerie confinée d'inspiration urbaine. Ces habitations sont parmi les plus récentes de l'agglomération.

En observant les rues adjacentes à la place centrale, on remarque qu'il ne reste que très peu de constructions en adobe. On devine alors un processus de substitution des habitations les plus anciennes par de nouvelles constructions. Nous avons donc là une troisième phase de croissance.

Alors que nombreux îlots urbains ne sont pas encore refermés, nous pouvons dès lors supposer que la densification va se poursuivre, par l'implantation d'habitations de types 5 et 6, lesquelles viendront indéniablement modifier l'image de la ville.



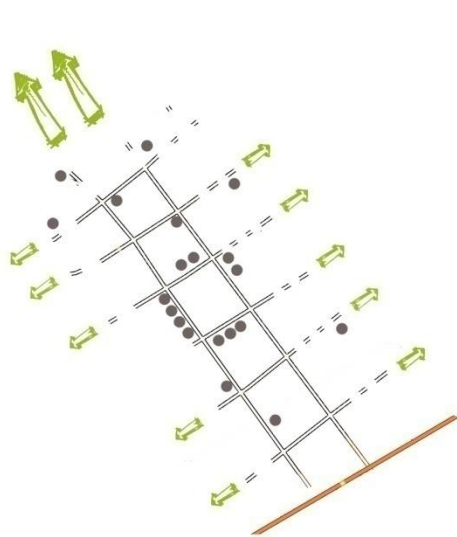
▲ Répartition des types à Cacatachi

La plaine alluviale - *Cacatachi*



▲ Ci-dessus : Illustration du contraste rural-urbain existant, en termes d'architecture et d'infrastructures. Crédits photos : Pierre LEGNIERE

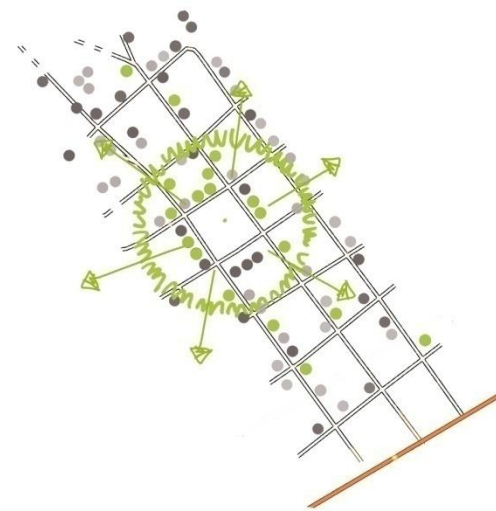
▼ Ci-dessous : Représentation des phases principales de la croissance de *Cacatachi*.



Phase 1 : Croissance Spatiale



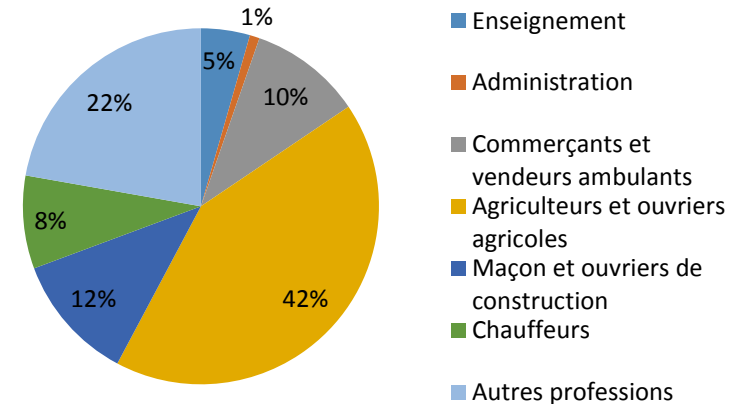
Phase 2 : Densification



Phase 3 : Substitution

Rumizapa

Nous retrouverons ici beaucoup de similitudes avec le cas précédent. Cependant, bien que classée dans la catégorie urbaine selon l'INEI, Rumizapa présente davantage un caractère rural. Le graphique ci-contre indique une répartition des professions similaires à celle de Cacatachi, conséquence directe de la situation géographique et économique des deux villes. Cependant, Rumizapa dépend de la province de Lamas et non pas de la province de *San Martin*. Les programmes d'investissements publics n'ont alors pas toujours été synchrones entre les deux agglomérations. Ainsi, Rumizapa semble avoir accumulé un léger retard face à sa concurrente. Cela est également une conséquence de la localisation de la ville, en léger recul par rapport à Cacatachi.



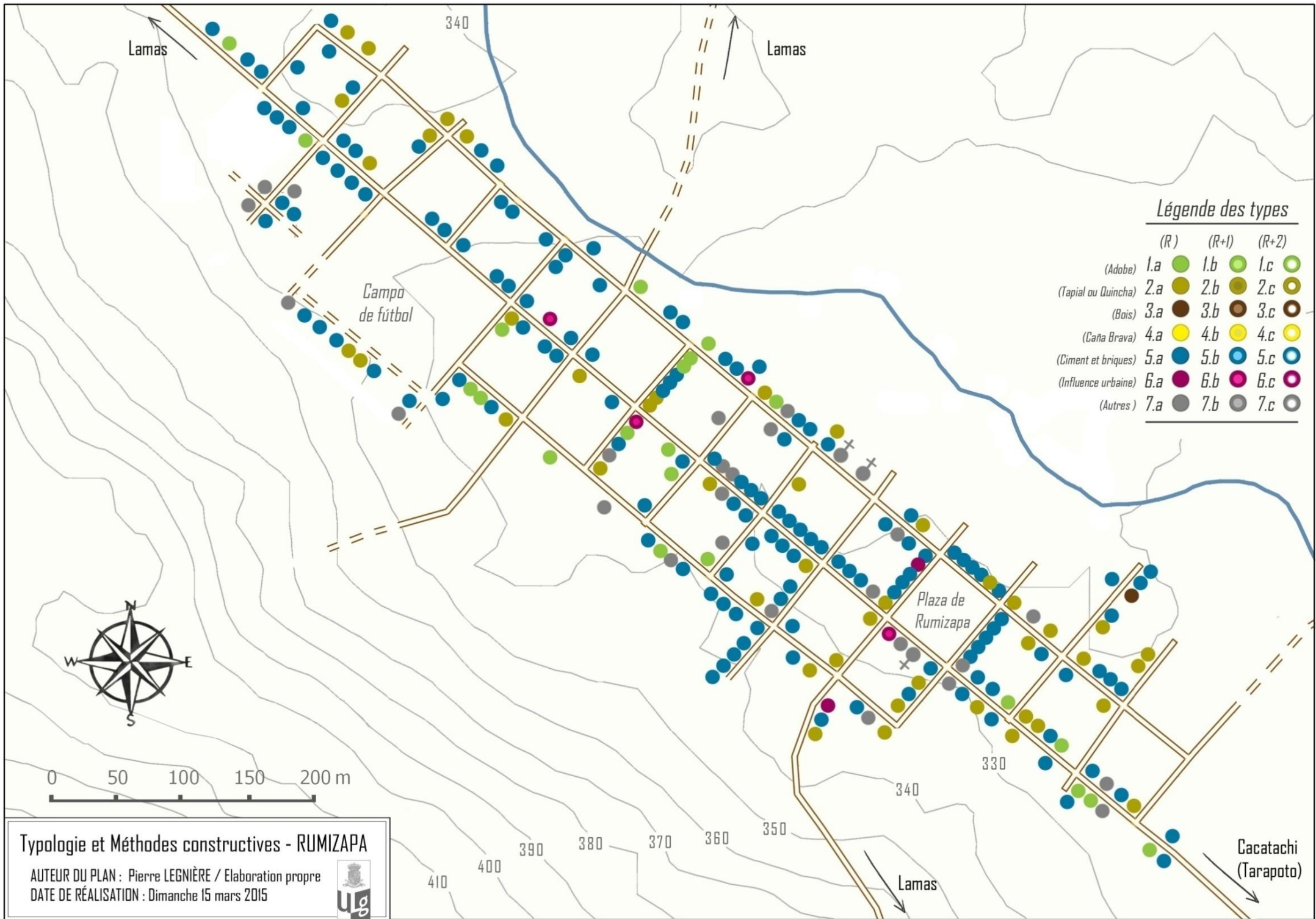
▲ Répartitions des professions à *Rumizapa* (INEI, 2007).

Cependant, lors de notre visite datée du 15 mars 2015, nous avons pu observer une ville en pleine mutation. D'importants travaux, soutenus par le Programme National d'Assainissement Rural³⁵, ont pour objectif d'installer un réseau d'assainissement et de drainage des eaux pluviales dans la quasi-totalité de Rumizapa. S'ensuivra la mise en œuvre de voiries asphaltées, jusqu'alors inexistantes.

Au niveau de la morphologie urbaine, Rumizapa s'est développée principalement en longueur, enserrée d'un côté par le relief et de l'autre par un petit cours d'eau. Les voiries respectent le traditionnel plan en damier, dessinant des *cuadras*, îlots urbains de forme carrée presque parfaite. De nouveau, on retrouve une place centrale, bornée par le bâtiment municipal ainsi que par une des trois églises observées lors de notre visite. À l'autre extrémité, un grand terrain de football constitue le deuxième espace d'animation de la ville.

La plupart des navetteurs transiteront inévitablement par Cacatachi. Cela amène une nouvelle différence importante avec Rumizapa, qui ne constitue pas un point de passage obligé au niveau de l'articulation avec les autres villes.

³⁵ Le PNSR (*Programa Nacional de Saneamiento Rural*) est une initiative dirigée par le Ministère de l'Habitat, de la Construction et de l'Assainissement, comptant actuellement plus de 1500 projets en cours à travers le territoire péruvien.



Légende des types

	(R)	(R+1)	(R+2)
(Adobe)	1.a	1.b	1.c
(Tapial ou Quincha)	2.a	2.b	2.c
(Bois)	3.a	3.b	3.c
(Caña Brava)	4.a	4.b	4.c
(Ciment et briques)	5.a	5.b	5.c
(Influence urbaine)	6.a	6.b	6.c
(Autres)	7.a	7.b	7.c

Typologie et Méthodes constructives - RUMIZAPA

AUTEUR DU PLAN : Pierre LEGNIÈRE / Elaboration propre
 DATE DE RÉALISATION : Dimanche 15 mars 2015



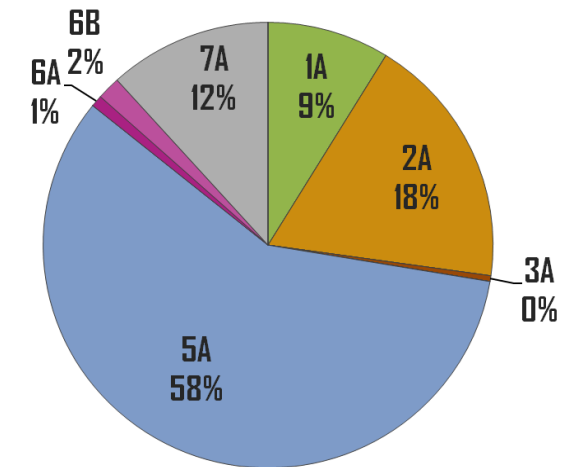
Interprétation du plan

La carte des types de Rumizapa peut être interprétée à la manière de celle de Cacatachi. Nous pouvons en effet en déduire que les méthodes traditionnelles du village ancien étaient la construction en adobe et la construction en tapial. Aujourd'hui, l'ouverture de Rumizapa sur le monde moderne a eu raison de ces coutumes et la construction en *blocs de béton* est venue s'imposer dans le village. Cependant, jusqu'à présent, nous n'avons recensé que 6 habitations de type 6, soit d'inspiration urbaine. La majorité des constructions s'inscrivent alors dans un gabarit rural.

Lors de notre recensement, nous avons été intrigués par un élément étonnant. Parmi les 139 constructions de type 5A, près d'un tiers présentait exactement, à peu de chose près, la même façade. Plus surprenant encore, seul le gros-œuvre et la toiture étaient terminés. Ainsi, à part une porte en bois à l'entrée du bâtiment, l'ensemble des baies étaient ouvertes et les bâtiments inhabités. Pourtant, la construction de ces habitations semblait remonter à plusieurs années.

Par la suite, le dialogue avec les habitants nous a amené à découvrir le programme *Techo Propio*, ou "toit propre" en français. Cette initiative est destinée aux familles dont le revenu familial mensuel est inférieur à 1860 *nuevo soles*, c'est-à-dire environ 530 euros. Elle a pour objectif de leur apporter l'aide nécessaire pour acheter, construire ou améliorer leur habitation, afin que celle-ci dispose d'un service d'assainissement, d'électricité et d'eau courante. L'initiative est financée par le fond *MiVivienda*, soutenu par le gouvernement péruvien.

Cependant, alors que plus de cinquante familles devaient profiter du programme, aucune construction n'est aujourd'hui terminée, sept années après le début des constructions en 2008. Pire encore, après avoir pourtant payé la somme nécessaire à l'acquisition de leur nouvelle maison, certains habitants n'ont jamais vu l'ombre du moindre chantier de construction. Bien que les témoignages divergent, la cause semblerait se trouver au niveau local, entre l'administration de Rumizapa et l'entrepreneur désigné pour la réalisation des travaux.



▲ Répartition des types à Rumizapa

La plaine alluviale - *Rumizapa*

Soutenant absolument ce type d'initiative, nous pourrions toutefois nous interroger sur l'apparence identique de ces constructions, nous permettant de les identifier immédiatement comme étant celles du "programme", pour reprendre les termes employés par les habitants locaux. Surtout lorsque l'on a conscience de l'importance que revêt l'habitation en tant que représentation matérielle du statut social au Pérou.



▲ Ci-dessus : Quelques habitations du programme *Techo Propio* à *Rumizapa*. Crédits photos : Pierre LEGNIERE



100 ▲ Ci-dessous : Aperçu des travaux d'assainissement et de drainage des eaux pluviales à *Rumizapa*. Crédits photos : Pierre LEGNIERE

La Cordillera Escalera

Présentation & articulation avec le territoire

Sur les hauteurs de la *Cordillera Escalera*, les villages de San Pedro et San Antonio nous emmènent à la source du *rio de Cumbaza*. L'accès se fait depuis Tarapoto via une piste de terre battue longue d'une quinzaine de kilomètres. Il faut généralement compter une demi-heure de voyage, à laquelle il est nécessaire de rajouter le temps d'attente au terminal de taxis, non-négligeable puisque parfois plus long que celui trajet. La voie permet également l'accès au village de *San Roque de Cumbaza*, environ 5 kilomètres plus au nord.

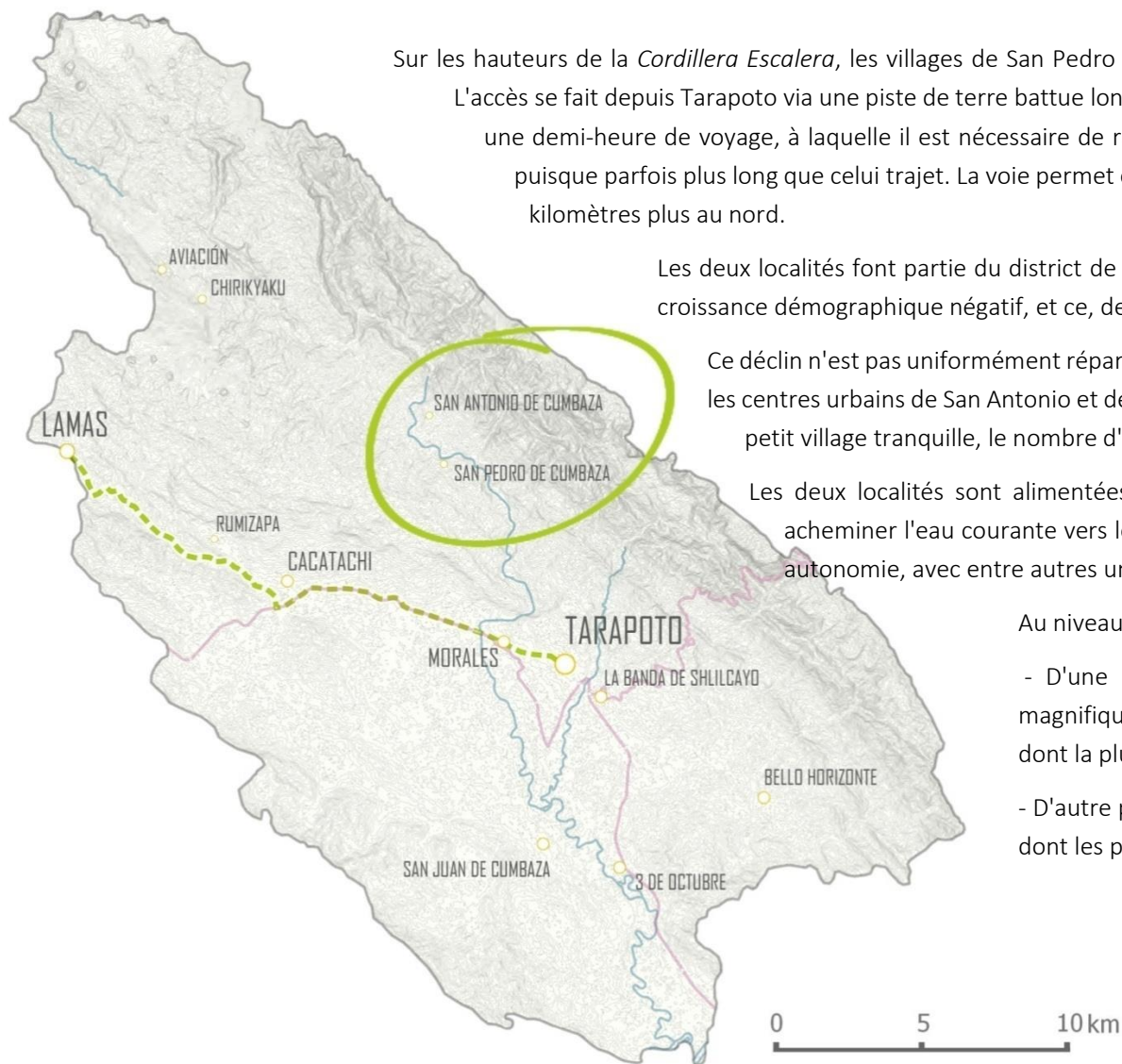
Les deux localités font partie du district de San Antonio. Celui-ci présente la particularité d'avoir un taux de croissance démographique négatif, et ce, depuis les premiers recensements effectués en 1972 par l'INEI.

Ce déclin n'est pas uniformément réparti sur l'ensemble du district. Au contraire, il ne s'observe que dans les centres urbains de San Antonio et de La Banda de Cumbaza, les plus reculés. À San Pedro, par contre, petit village tranquille, le nombre d'habitants n'a cessé d'augmenter.

Les deux localités sont alimentées en électricité et des travaux actuellement en cours visent à acheminer l'eau courante vers les parties non encore desservies. La zone dispose d'une certaine autonomie, avec entre autres un centre de santé et des écoles primaire et secondaire.

Au niveau régional, la zone exerce une influence sur deux niveaux :

- D'une part, elle constitue un attrait touristique important, avec de magnifiques paysages de forêt tropicale et d'impressionnantes cascades, dont la plus célèbre est probablement celle de *Huacamaillo*.
- D'autre part, elle est réputée pour son activité viticole, encore artisanale, dont les produits sont vendus et appréciés au sein de la région.



La Cordillera Escalera - *San Antonio de Cumbaza*

San Antonio de Cumbaza

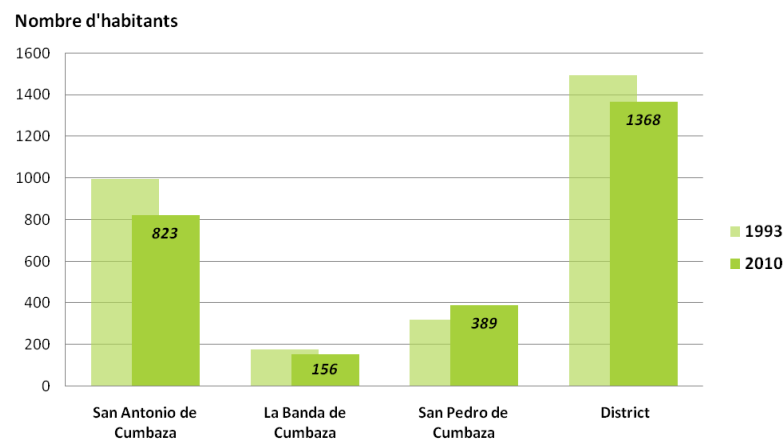
En plein cœur de la forêt tropicale, situé à environ 500 mètres d'altitude, le village de San Antonio de Cumbaza ne comptait plus que 823 habitants en 2010³⁶, soit près de 20% en moins que lors du recensement de 1993. Sa position reculée par rapport au monde moderne l'a longtemps tenu à l'écart des services d'eau courante, d'électricité et de soins de santé.

Autrefois, la localité était un point de passage précieux pour rejoindre la ville de Yurimaguas. Mais, depuis la construction de la route Tarapoto-Yurimaguas, cette voie fut délaissée et a rapidement disparu au cœur de la végétation tropicale.

À San Antonio, la viticulture est une des traditions locales. Ainsi, plus de 60% de la population active y exerce une activité agricole. Outre le raisin, on y cultive également le café grâce au climat favorable à cette altitude particulière.

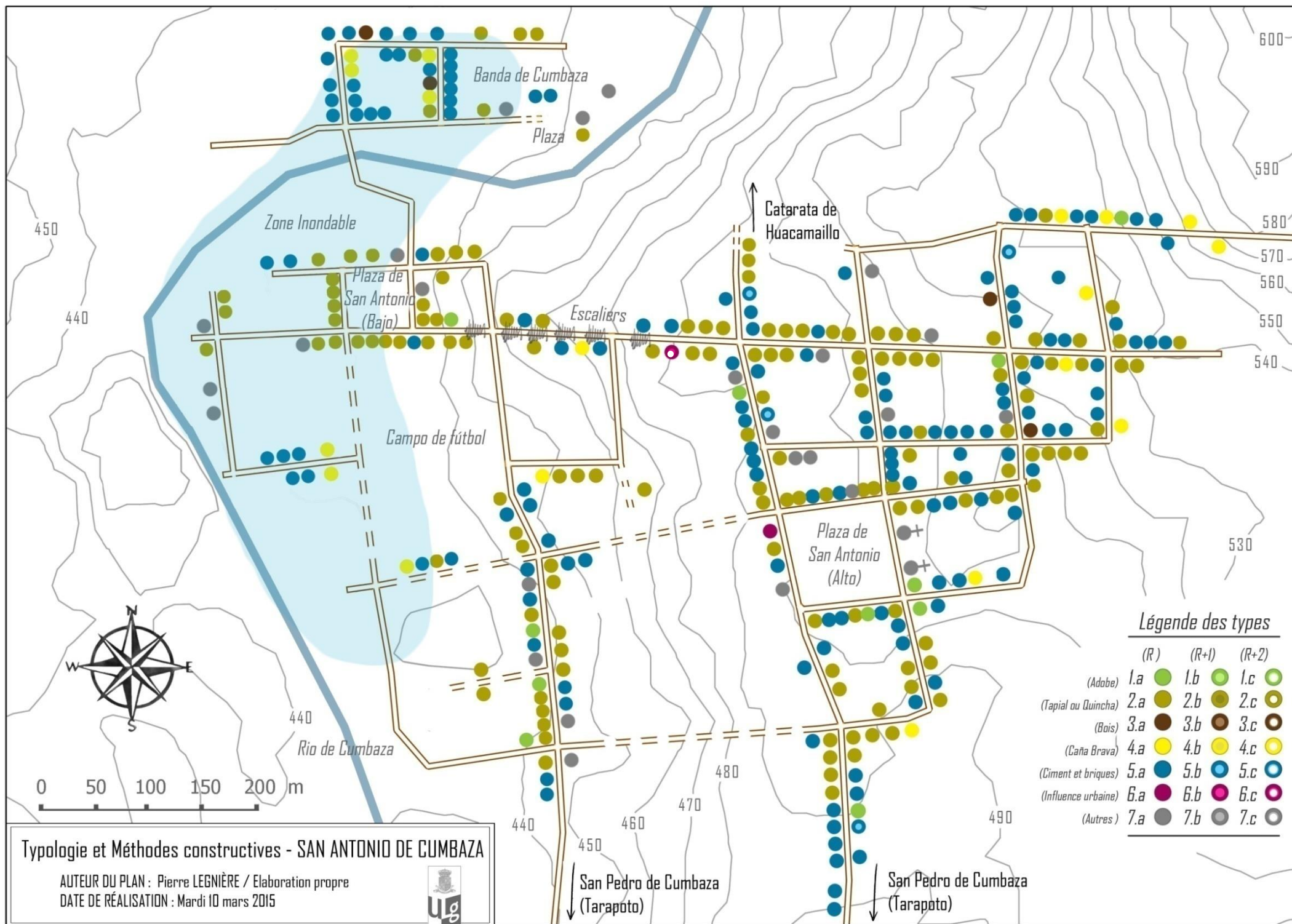
Sur le plan morphologique, la localité comporte deux étages. La partie haute, comprise entre 500 mètres et 580 mètres d'altitude est la principale. On y retrouve le bâtiment municipal et le terminal terrestre, articulés autour de la place centrale. En contrebas, la partie inférieure du village se situe dans un méandre du *rio de Cumbaza*. Si le débit moyen de la rivière est de 9 m³/s, il peut s'élever jusqu'à 125 m³/s lors des grandes crues. Les constructions implantées dans cette zone sont alors exposées à d'importants risques d'inondation. Toutefois, la partie haute de San Antonio souffre également aussi de ses propres difficultés, puisque les pluies diluviennes lessivent régulièrement les rues du village, toutes composées de terre battue. Les voiries perpendiculaires aux courbes de niveaux sont les plus vulnérables.

Finalement, nous avons remarqué que la trame urbaine, sorte de damier régulier légèrement déformé par le relief, se prolonge de la partie supérieure à la partie inférieure du village. Cela est le résultat d'un unique tracé géométrique, imposé tant bien que mal au site. Du fait de l'écart existant entre les deux parties de la localité, cela est imperceptible in situ. Nous l'avons constaté à partir de plans et de photos aériennes.



▲ Ci-dessus : Evolution démographique. Elaboration propre / source : INEI.

³⁶ Selon les recensements effectués par l'INEI.



Interprétation du plan

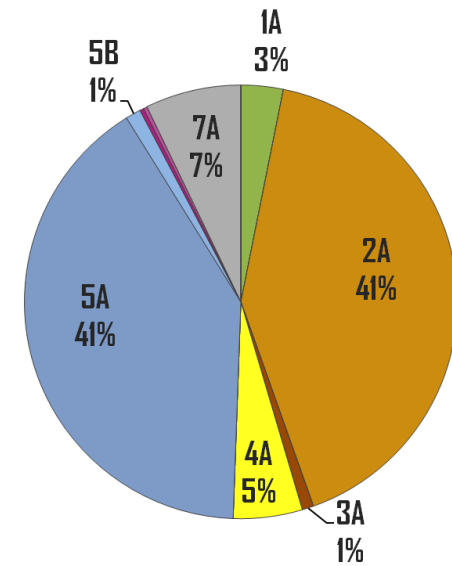
Il est tout d'abord amusant d'observer la parité de répartition des types 2 et 5, les constructions en tapial et les constructions en blocs de ciments et briques à caractère rural. Cependant, au vu de l'ancienneté et de l'état parfois délabré des constructions en terre, nous sommes amenés à penser que cette situation n'est qu'éphémère.

Dès lors, il est possible de deviner le visage qu'avait autrefois San Antonio, petit village d'altitude où les constructions en tapial, robustes, offraient un abri adéquat face aux conditions climatiques plus rudes que dans le fond de vallée.

Mais ces constructions se dégradent, usées par les pluies et par le temps et progressivement les habitants les reconstruisent en utilisant des parpaings en béton. La transition est progressive, elle ne concerne parfois qu'un seul mur du bâtiment. Ainsi nous observons que, lorsque l'occasion se présente, les habitants préfèrent investir dans un matériau moderne moins altérable face aux précipitations et aux ruissellements. Toutefois, ce changement n'affecte pas ou peu la façon d'habiter, les fonctions restent sensiblement les mêmes et le bâtiment dans son ensemble conserve un gabarit comparable à celui des bâtiments traditionnels.

À l'extrémité supérieure du village, nous avons observé huit petites habitations en *caña brava*. Celles-ci sont situées dans la partie actuellement en extension. Nous sommes dès lors amenés à penser que ces habitations précaires sont temporaires. Elles seront probablement modifiées lorsque leur propriétaire disposera de moyens financiers suffisants.

En conclusion, malgré les changements observables, San Antonio de Cumbaza a su préserver son caractère rural d'autrefois. Nous n'y avons d'ailleurs observé que deux constructions de type 6. La première est le bâtiment municipal, situé au cœur du village. La seconde est une construction de trois étages, dont le gabarit et le style architectural se démarquent totalement du reste de la localité.



▲ Répartition des types à San Antonio de Cumbaza

La Cordillera Escalera - *San Antonio de Cumbaza*



▲ Ci-dessus : Aperçu des rues principales et secondaires de San Antonio de Cumbaza.
Crédits photos : Pierre LEGNIERE



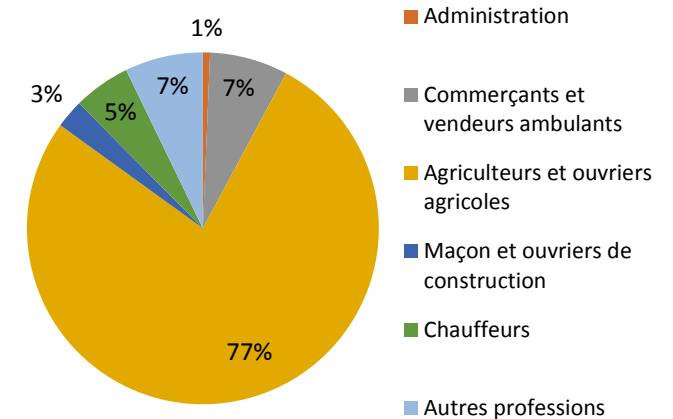
▲ Ci-dessus, de gauche à droite : Place publique de San Antonio ; bâtiment en tapial détérioré par les pluies ; bâtiment de type 6.c. au cœur du village.
Crédits photos : Pierre LEGNIERE

San Pedro de Cumbaza

San Pedro se situe à moins d'un kilomètre de San Antonio mais présente une topographie différente. Le village s'est développé dans un méandre du *rio de Cumbaza*, sur un terrain plat, situé à environ 410 mètres d'altitude. Protégé dans ce creux de vallée, les conditions climatiques y sont plus clémentes qu'à San Antonio.

Entouré de nombreuses collines et avec près de 80% de sa population dirigée vers le secteur agricole, le village entretient un lien étroit avec la nature. On y cultive essentiellement le café et le cacao. Parmi les habitants, 5% sont des chauffeurs effectuant le trajet vers Tarapoto et 7% sont des commerçants. Ainsi, malgré son recul dans la Cordillera Escalera, San Pedro est relativement autonome.

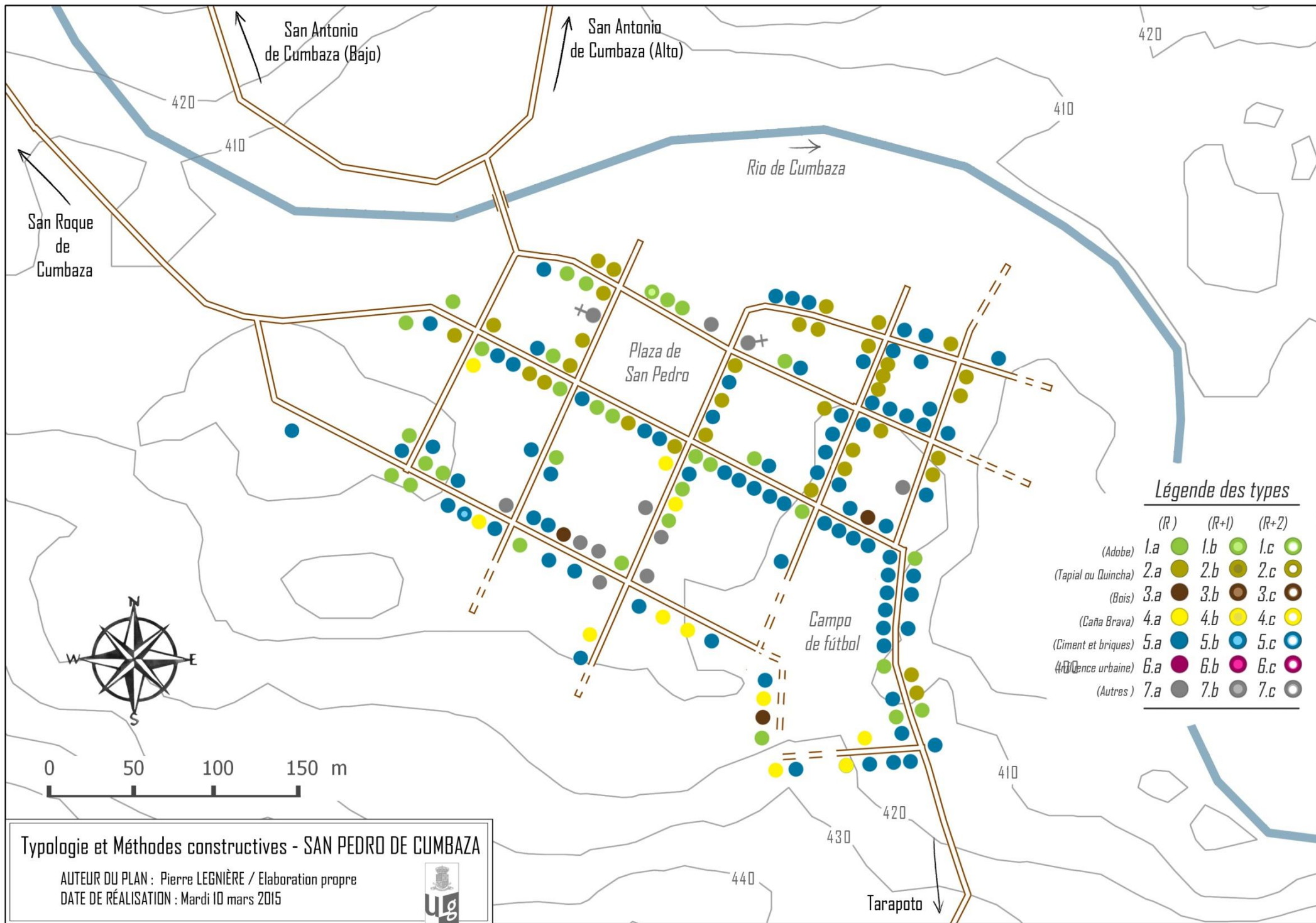
Le village présente un plan en damier typique des villes coloniales. Les rues contournant la place publique sont en béton tandis que les autres sont exclusivement en terre battue. Une passerelle carrossable permet le passage vers San Antonio. La place publique y est un espace de rencontre, à proximité de l'école, de deux églises et d'un commerce. Le terrain de football est comme souvent le deuxième lieu d'animation du village.



▲ Ci-dessus : principales occupations de la population de San Pedro de Cumbaza.

Elaboration propre / source : INEI (2007).





Typologie et Méthodes constructives - SAN PEDRO DE CUMBAZA

AUTEUR DU PLAN : Pierre LEGNIÈRE / Elaboration propre
 DATE DE RÉALISATION : Mardi 10 mars 2015



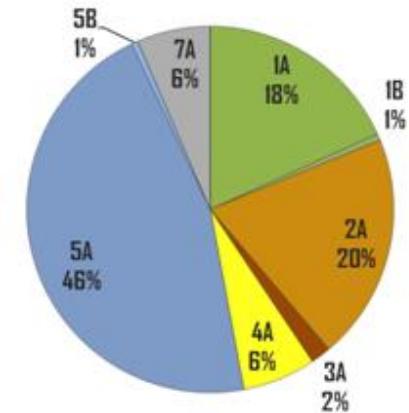
Interprétation du plan

San Pedro de Cumbaza présente une évolution semblable à San Antonio, à ceci près que la méthode constructive traditionnelle prédominante n'est pas uniquement le tapial mais également l'adobe. Nous y avons d'ailleurs relevé l'un des rares exemplaires de type 1.b., à savoir une construction en adobe de deux étages.

Par rapport à San Antonio, plusieurs hypothèses peuvent justifier l'emploi plus important d'adobe. Tout d'abord, la pente inexistante du terrain épargne les façades des ruissellements d'eau pluviale, auxquelles les briques d'adobe sont particulièrement vulnérables. Qui plus est, la localité est située dans le fond de la vallée, à une altitude moins importante. Le climat y est donc plus clément. Finalement, la présence permanente d'eau permet de façonner les briques de terre crues et les étendues planes permettent de les faire sécher librement.

De nouveau, nous avons observé des constructions précaires en *caña brava* principalement dans la partie du village actuellement en extension. Les raisons sont identiques que dans le cas de San Antonio et s'étendent à d'autres constructions. En effet, parmi les constructions de type 7 situées en périphérie du village, nombreuses d'entre elles étaient de petites habitations réalisées à l'aide de panneaux de bois contreplaqué.

À l'issue de l'observation de ces deux villages, force est de constater qu'ils ont conservé tous deux une morphologie rurale prononcée, avec un rapport étroit entre le bâti et le milieu naturel. La conservation d'une agriculture paysanne et la distance les séparant de Tarapoto, laquelle est estimée principalement en temps et argent plutôt qu'en kilomètres, sont autant d'arguments décisifs. En effet, comme nous avons pu l'observer précédemment dans les cas de Cacatachi et de Rumizapa, le développement d'une agriculture industrielle et le renforcement de la liaison vers Tarapoto sont des facteurs déterminants dans l'évolution de ces localités.



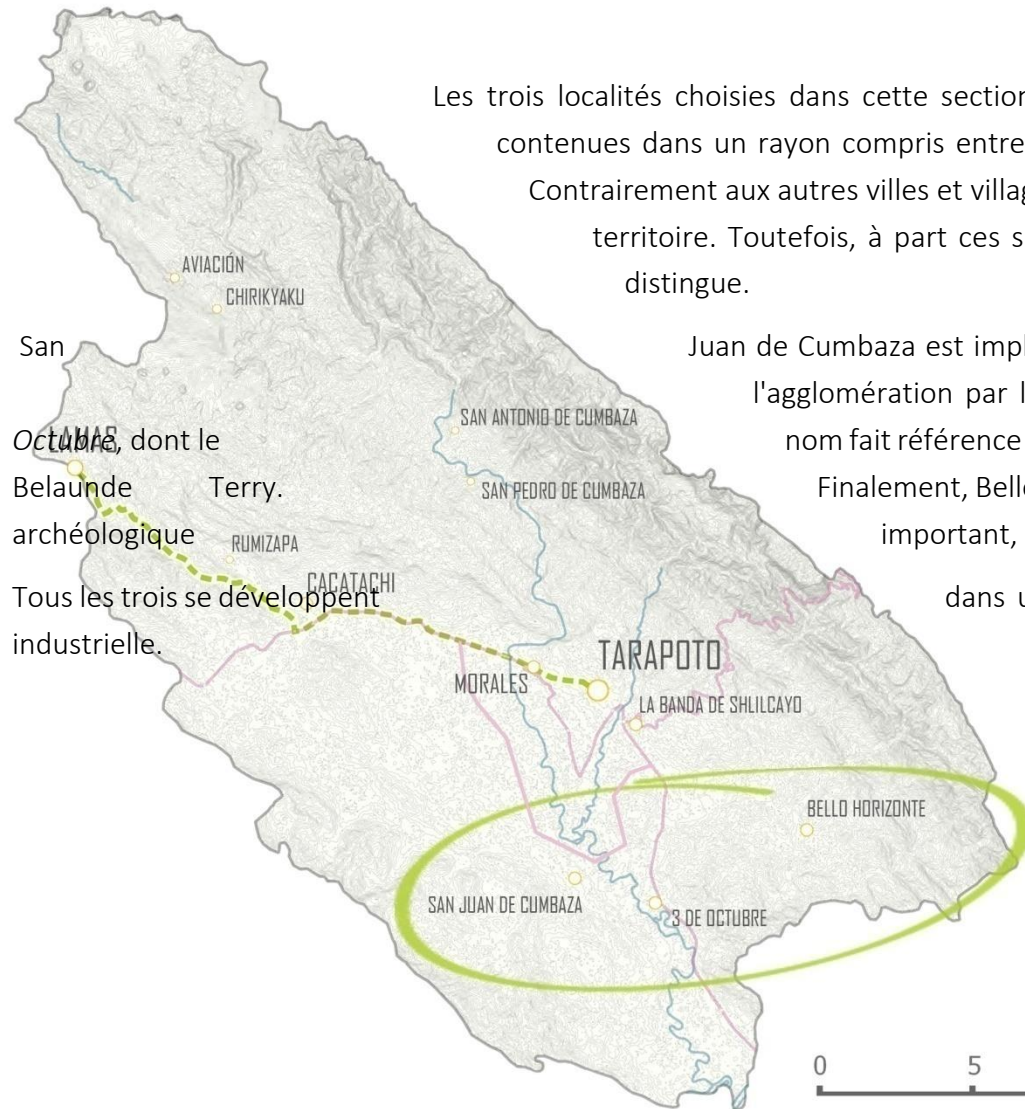
▲ Répartition des types à San Pedro de Cumbaza



Ci-dessus, de gauche à droite : Paysage escarpé de la Cordillera Escalera ; bâtiment en adobe de type 1.b. ; unique passerelle permettant de rejoindre San Antonio. ▲

Présentation & articulation avec le territoire

Les trois localités choisies dans cette section font partie de la zone périurbaine de Tarapoto. Elles sont contenues dans un rayon compris entre 5 et 10 kilomètres par rapport au cœur de l'agglomération. Contrairement aux autres villes et villages étudiés, elles se situent en aval de Tarapoto, vers le sud du territoire. Toutefois, à part ces similitudes, elles présentent chacune une particularité qui les distingue.



San
Octubre, dont le
Belaunde Terry.
archéologique
Tous les trois se développent
industrielle.

Juan de Cumbaza est implanté à proximité directe de la voie périphérique contournant l'agglomération par le sud, laquelle fut inaugurée en 2013. Le village de *Tres de* nom fait référence à sa date de fondation, se situe le long de l'autoroute Fernando
Finalement, Bello Horizonte est plus à l'écart, mais se situe à proximité d'un site important, lequel attire chaque année de nombreux touristes.

dans un paysage de rizières. Cette agriculture est majoritairement



Santa Rosa
de Cumbaza
(Tarapoto)

Morales
(Tarapoto)

Via de Evitamiento

La Banda de Shilcayo
(Tarapoto)

260

270

240

250

Campo
de fútbol

Plaza de
San Juan

260

Légende des types

	(R)	(R+1)	(R+2)
(Adobe)	1.a	1.b	1.c
(Tapial ou Quincha)	2.a	2.b	2.c
(Bois)	3.a	3.b	3.c
(Caña Brava)	4.a	4.b	4.c
(Ciment et briques)	5.a	5.b	5.c
(Influence urbaine)	6.a	6.b	6.c
(Autres)	7.a	7.b	7.c

Typologie et Méthodes constructives - SAN JUAN DE CUMBAZA

AUTEUR DU PLAN : Pierre LEGNIÈRE / Elaboration propre
DATE DE RÉALISATION : mercredi 1 avril 2015

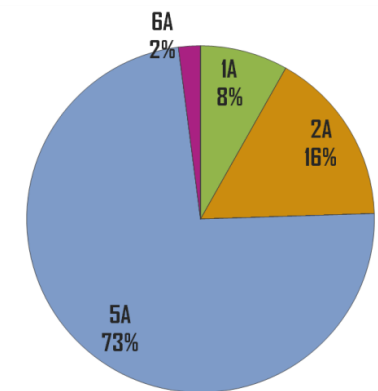


San Juan de Cumbaza

Lorsque, en 1922, une famille de Tarapoto vient s'installer à l'emplacement de l'actuel village de San Juan de Cumbaza, le lieu se trouvait au milieu d'un décor totalement différent de celui d'aujourd'hui. En effet ces premiers habitants quittèrent la ville pour s'installer au cœur de la forêt tropicale, où l'abondance de la faune et de la flore leur permettait de subsister. Le village se développa principalement durant la deuxième moitié du XX^e siècle, avec l'arrivée de nouveaux habitants. Mais progressivement, la déforestation et le développement de l'agriculture industrielle transformèrent le paysage de la vallée. Ce déboisement intensif accentua le lessivage des sols lors des inondations du *rio de Cumbaza*. Selon les habitants, il fut également la cause d'un changement du climat au niveau local, lequel y serait plus chaud qu'auparavant. Aujourd'hui, loin du paradis d'autrefois, San Juan de Cumbaza n'attire plus de nouveaux habitants mais les familles déjà présentes continuent d'y vivre, à proximité des services de Tarapoto mais à l'écart du bruit, de la pollution et de l'insécurité. Parmi la population active du village, 93% sont des agriculteurs et 5% sont des chauffeurs effectuant le trajet vers Tarapoto.

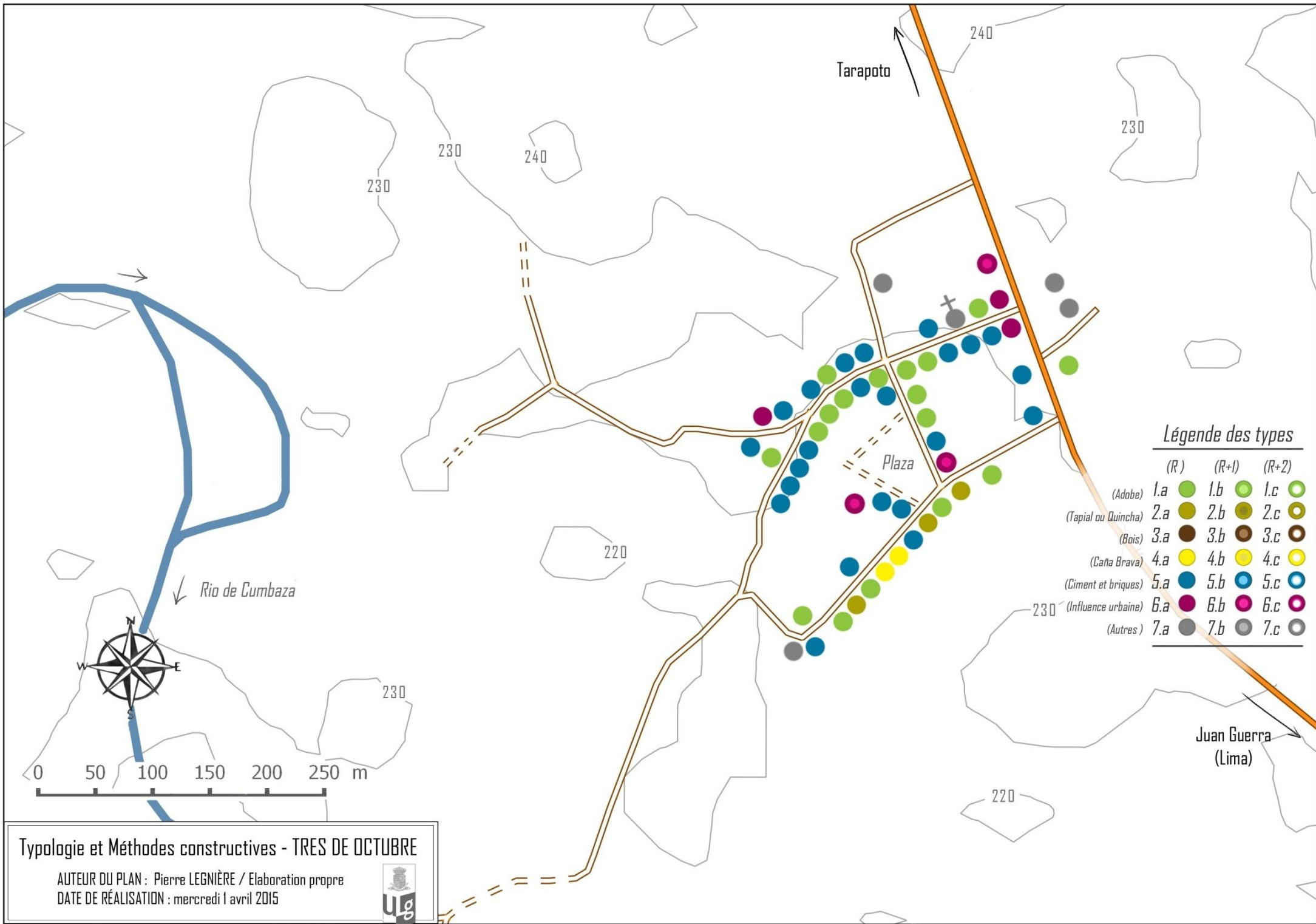
Interprétation du plan

Le village s'est développé sur une terrasse alluviale du *rio de Cumbaza*, à 250 mètres d'altitude. Au cours du siècle, les habitants se sont installés progressivement, sans plan cadastral préétabli. L'attribution de parcelles s'effectuait lorsque le besoin se présentait. Aujourd'hui, nous pouvons observer un tracé orthogonal régulier des voiries sur l'ensemble du village. Un indice nous laisse penser que celui-ci n'a pas toujours été présent. En effet, parmi les habitations observées, nous constatons que les plus anciennes, édifiées en tapial, ne sont pas parfaitement ajustées avec cette division du sol. Les habitations plus récentes, quant à elles, respectent plus rigoureusement le parcellaire et présentent un alignement plus précis. Le village évolue, les nouvelles générations le remodelent en l'adaptant au canevas classique des *cuadras* dessinées par un réseau de rues perpendiculaires.



▲ Ancienne habitation de San Juan de Cumbaza; Rue du village et perspective sur Tarapoto.
Crédits photos : Pierre LEGNIERE

▲ Répartition des types à San Juan de Cumbaza



Légende des types

	(R)	(R+1)	(R+2)
(Adobe)	1.a	1.b	1.c
(Tapial ou Quincha)	2.a	2.b	2.c
(Bois)	3.a	3.b	3.c
(Caña Brava)	4.a	4.b	4.c
(Ciment et briques)	5.a	5.b	5.c
(Influence urbaine)	6.a	6.b	6.c
(Autres)	7.a	7.b	7.c

Typologie et Méthodes constructives - TRES DE OCTUBRE

AUTEUR DU PLAN : Pierre LEGNIÈRE / Elaboration propre
 DATE DE RÉALISATION : mercredi 1 avril 2015

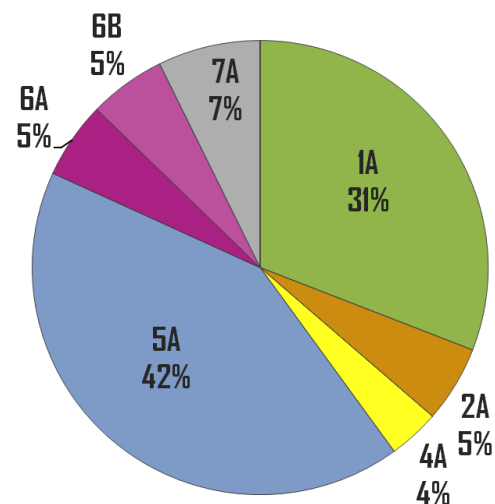


Tres de Octubre

À une poignée de minutes de La Banda de Shilcayo, bordé par l'autoroute reliant Tarapoto au sud du pays, Tres de Octubre s'inscrit dans la ceinture périurbaine en tant qu'espace banlieue. Un regard au plan de la localité nous indique que celle-ci ne résulte d'aucune planification préalable. Tres de Octubre s'est développé librement, le long d'un chemin préexistant. Le village s'est peuplé progressivement de migrants souhaitant rejoindre l'agglomération. Cette diversité se constate dans la grande hétérogénéité des types bâtis.

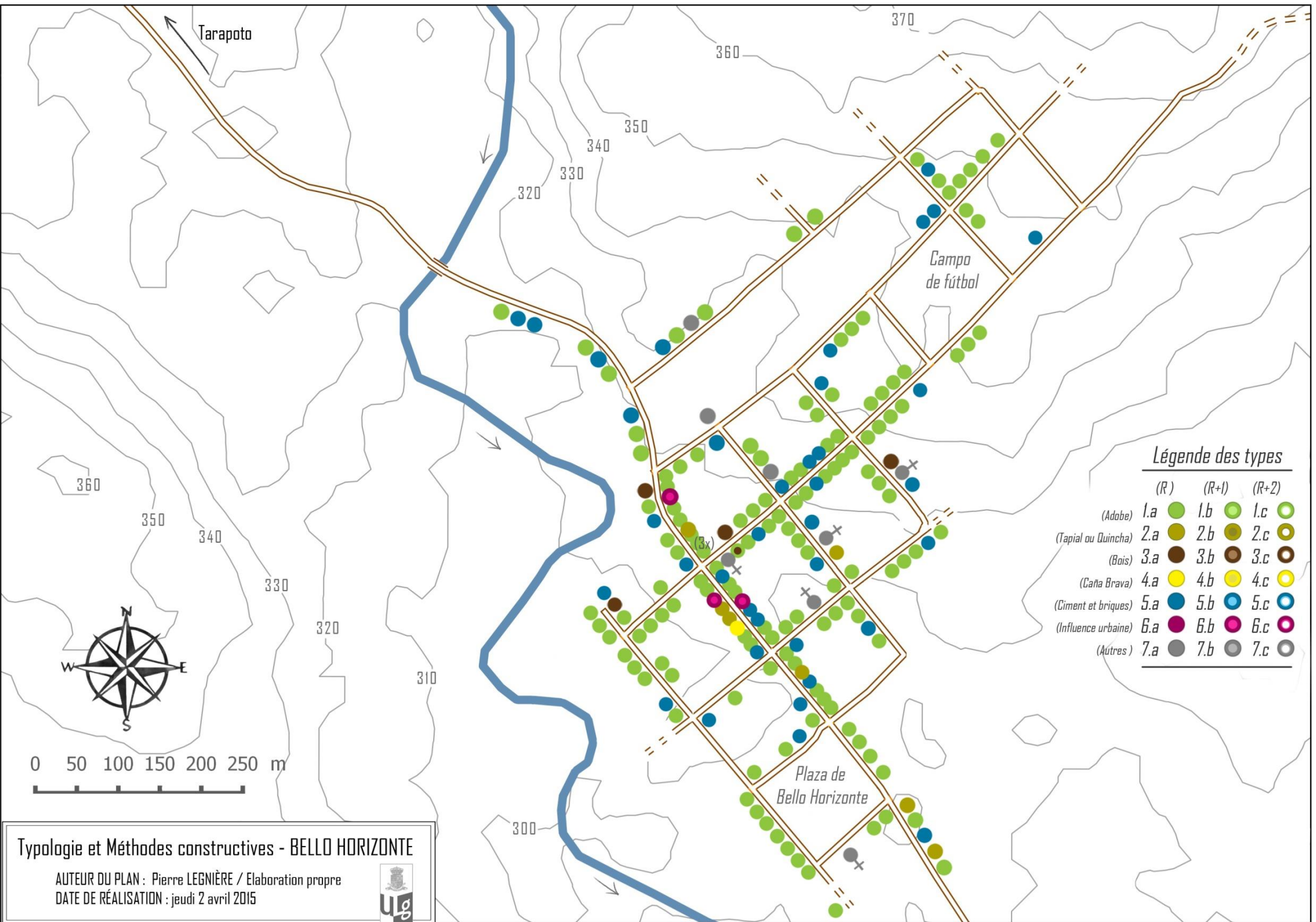
Parmi les habitants économiquement actifs, 70% travaillent dans le domaine de l'agriculture. Les 30% restants sont répartis dans de nombreux secteurs, lesquels dépendent de l'agglomération de Tarapoto (industrie manufacturière, industrie agroalimentaire, éducation, administration, etc.).

En conclusion, Tres de Octubre est un petit village présentant une morphologie décousue, tant au niveau de la trame viaire que de la trame bâtie et qui dépend directement de l'agglomération de Tarapoto.



Répartition des types à Tres de Octubre ▲





Légende des types

	(R)	(R+1)	(R+2)
(Adobe)	1.a	1.b	1.c
(Tapial ou Quincha)	2.a	2.b	2.c
(Bois)	3.a	3.b	3.c
(Caña Brava)	4.a	4.b	4.c
(Ciment et briques)	5.a	5.b	5.c
(Influence urbaine)	6.a	6.b	6.c
(Autres)	7.a	7.b	7.c

Typologie et Méthodes constructives - BELLO HORIZONTE

AUTEUR DU PLAN : Pierre LEGNIÈRE / Elaboration propre
 DATE DE RÉALISATION : jeudi 2 avril 2015



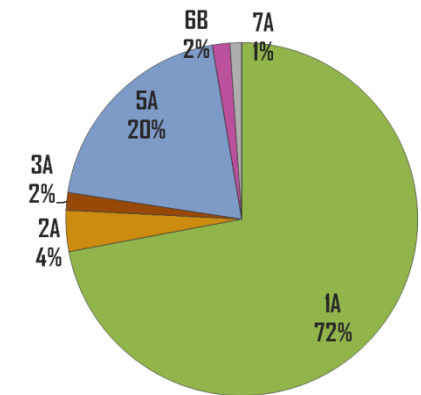
Bello Horizonte

Le village de Bello Horizonte, ou plutôt la ville si l'on se réfère au système de classification péruvien, doit son nom au magnifique paysage ouvert sur le bassin du *rio Mayo*. La localité se trouve à 7 kilomètres à l'est de Tarapoto, à proximité directe des pétroglyphes de *Polish*. Ces gravures, qui représentent des animaux de la forêt tropicale et dont l'origine reste floue, constituent une des principales attractions touristiques de la région. Malheureusement, ils sont situés avant Bello Horizonte et, à l'heure actuelle, le village ne semble pas avoir tiré profit des flux de visiteurs. Ses habitants sont, comme dans les deux cas précédents, majoritairement orientés vers l'agriculture (79% de la population active).

Le village s'est développé de façon planifiée à flanc de colline, de part et d'autre d'un chemin existant. On distingue celui-ci par sa courbure, ce qui en fait la seule rue non rectiligne de la localité. Aujourd'hui, cette voie principale constitue le lieu d'animation principal, davantage que la place et le terrain de football, situés trop à l'écart. À Bello Horizonte, les rues sont très larges, couvertes de gazon, là où il n'y a pas suffisamment de passage pour l'empêcher de se développer. En contrebas du village, une petite rivière sert d'irrigation aux nombreuses cultures.

Contrairement à l'exemple précédent de Tres de Octubre, le village présente une très grande homogénéité, notamment dans le bâti avec près de 75% de ses habitations construites en briques d'adobe. La qualité de la terre que l'on y trouve en est un facteur décisif.

Ainsi, Bello Horizonte semble harmonieux, en équilibre avec son cadre naturel. En y regardant de plus près, nous pouvons deviner les prémices d'une urbanisation plus importante qui s'installera tout d'abord le long de la rue principale. Au niveau paysager, un tel scénario anéantirait complètement l'équilibre existant entre l'architecture et le milieu.



▲ Répartition des types à Tres de Octubre

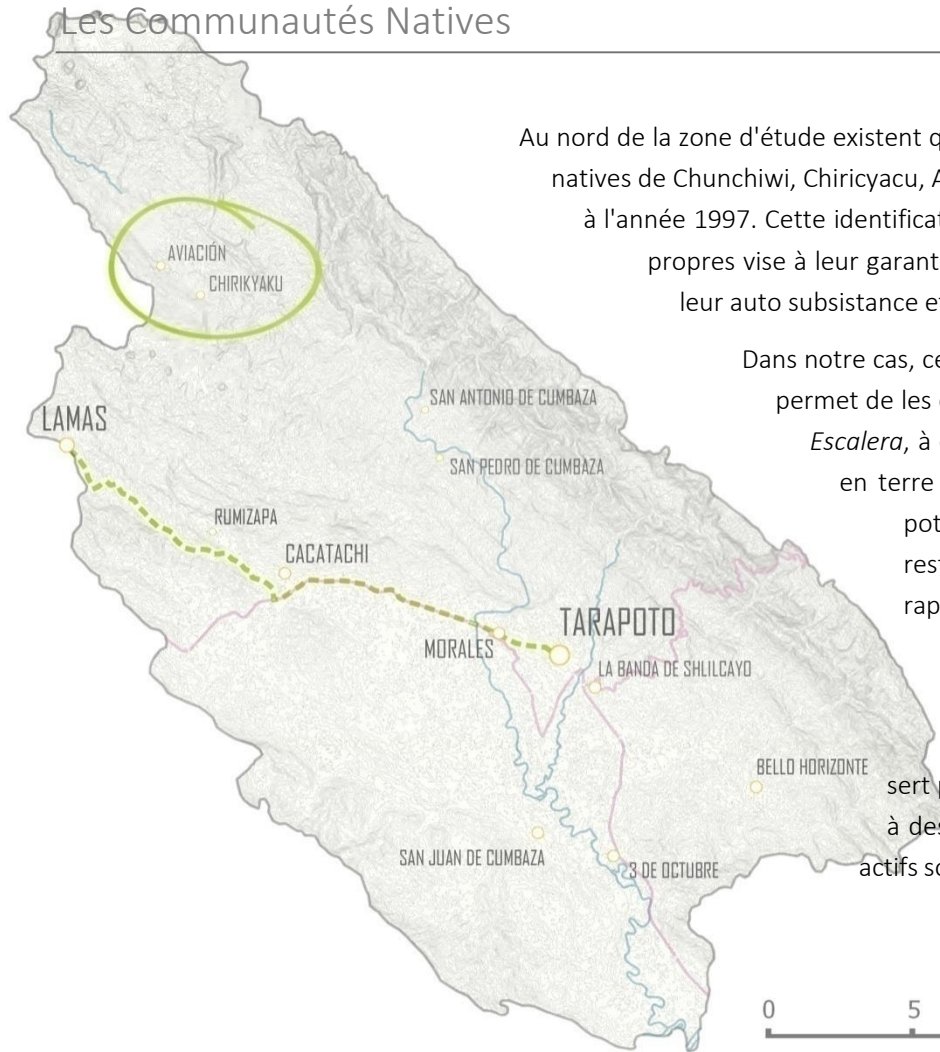


Présentation & articulation avec le territoire

Au nord de la zone d'étude existent quatre territoires attribués à des populations indigènes, à savoir les communautés natives de Chunchiwi, Chiricyacu, Aviación et Alto Shamboyaku. La reconnaissance officielle de ces localités remonte à l'année 1997. Cette identification en a fait des personnes morales au niveau juridique et l'attribution de terres propres vise à leur garantir suffisamment de ressources. Ce qui leur permet, aujourd'hui encore, d'assurer leur auto subsistance et la protection de leur milieu face à la colonisation intensive du territoire.

Dans notre cas, ces quatre zones correspondent chacune à un micro-bassin hydrographique, ce qui permet de les distinguer facilement les unes des autres. Elles se situent au cœur de la *Cordillera Escalera*, à environ 20 kilomètres au nord de Lamas. L'accès se fait via une piste carrossable en terre battue construite en 1999, en même temps que fut installé un système d'eau potable. Avant la construction de cette liaison, les villages étaient bien plus isolés du reste du territoire. Entre 2005 et 2007, l'installation du réseau électrique les rapprochera davantage du monde moderne.

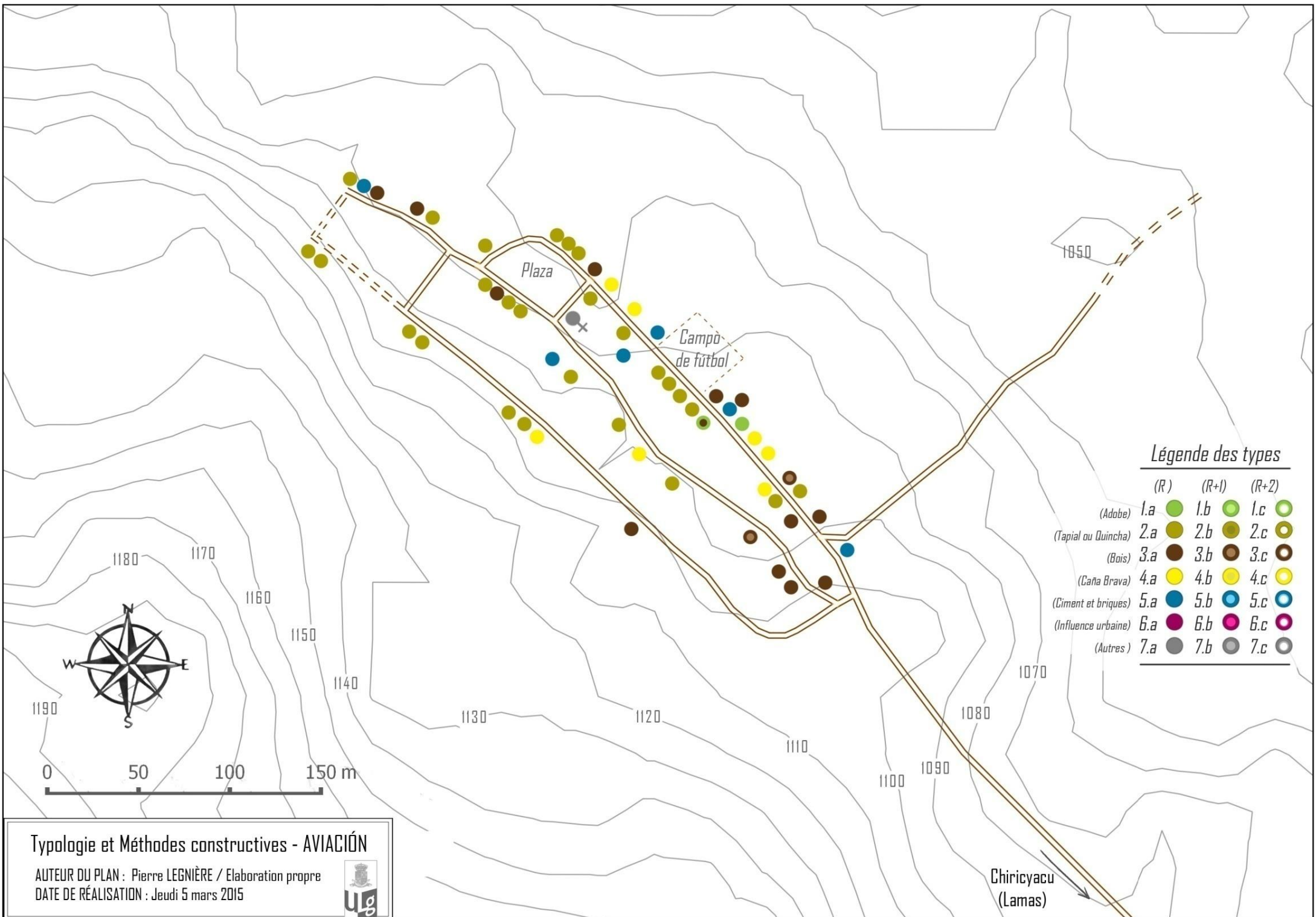
Chaque communauté est dirigée par un *Apu*, l'autorité suprême de la communauté. C'est lui qui établit le lien avec les autorités provinciales de Lamas. Le reste des habitants exerce une activité agricole dont la production sert partiellement à la subsistance de la communauté et dont une partie est revendue à des coopératives locales. Ainsi, dans le cas de Aviación, près de 99% des habitants actifs sont des agriculteurs. Les productions destinées à être vendues sont principalement le café et le cacao. Autrefois, ces petits producteurs étaient solidement engagés dans la production de coca. Aujourd'hui, soutenus par des programmes internationaux de développement, ils ont su se reconverter dans une agriculture



plus durable. Depuis le début des années 2000, l'USAID³⁷, l'Agence des États-Unis pour le développement international, aurait investi près de 60 millions de dollars américains dans 478 communautés natives de la région, afin d'assister et de soutenir les petits producteurs dans cette reconversion. Les communautés de Aviacion et de Chiricyacu bénéficièrent notamment de cet appui.

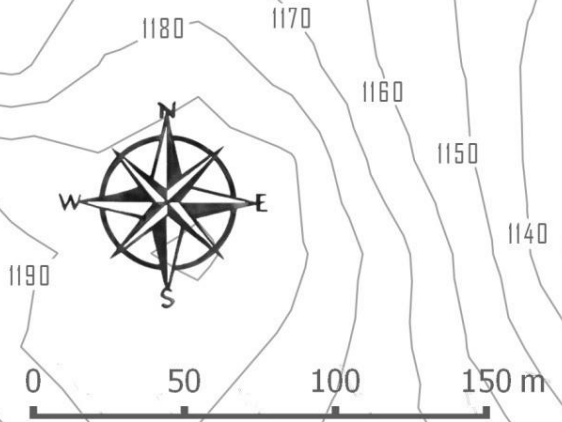
L'ouverture de ces communautés isolées sur le monde moderne est la source d'un important changement dans le mode de vie de la population. Ce changement concernera davantage les jeunes générations. Mais qu'en est-il de la situation actuelle, quelques années seulement après ces changements décisifs ?

³⁷ L'Agence des États-Unis pour le développement international (United States Agency for International Development ou USAID) est l'agence indépendante du gouvernement des États-Unis chargée du développement économique et de l'assistance humanitaire dans le monde.



Légende des types

	(R)	(R+1)	(R+2)
(Adobe)	1.a	1.b	1.c
(Tapial ou Quincha)	2.a	2.b	2.c
(Bois)	3.a	3.b	3.c
(Caña Brava)	4.a	4.b	4.c
(Ciment et briques)	5.a	5.b	5.c
(Influence urbaine)	6.a	6.b	6.c
(Autres)	7.a	7.b	7.c



Typologie et Méthodes constructives - AVIACIÓN

AUTEUR DU PLAN : Pierre LEGNIÈRE / Elaboration propre
 DATE DE RÉALISATION : Jeudi 5 mars 2015

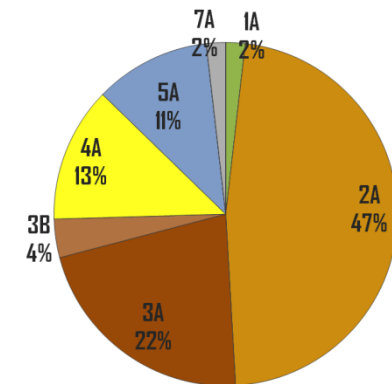


Aviación

Perchée à une altitude moyenne de 1100 mètres, la communauté de *Aviación* se déploie de manière linéaire non planifiée, parallèlement à la pente du terrain sur trois niveaux bien distincts. Le niveau inférieur est le principal, on y retrouve les lieux d'animation importants que sont la place centrale, le terrain de football et l'église.

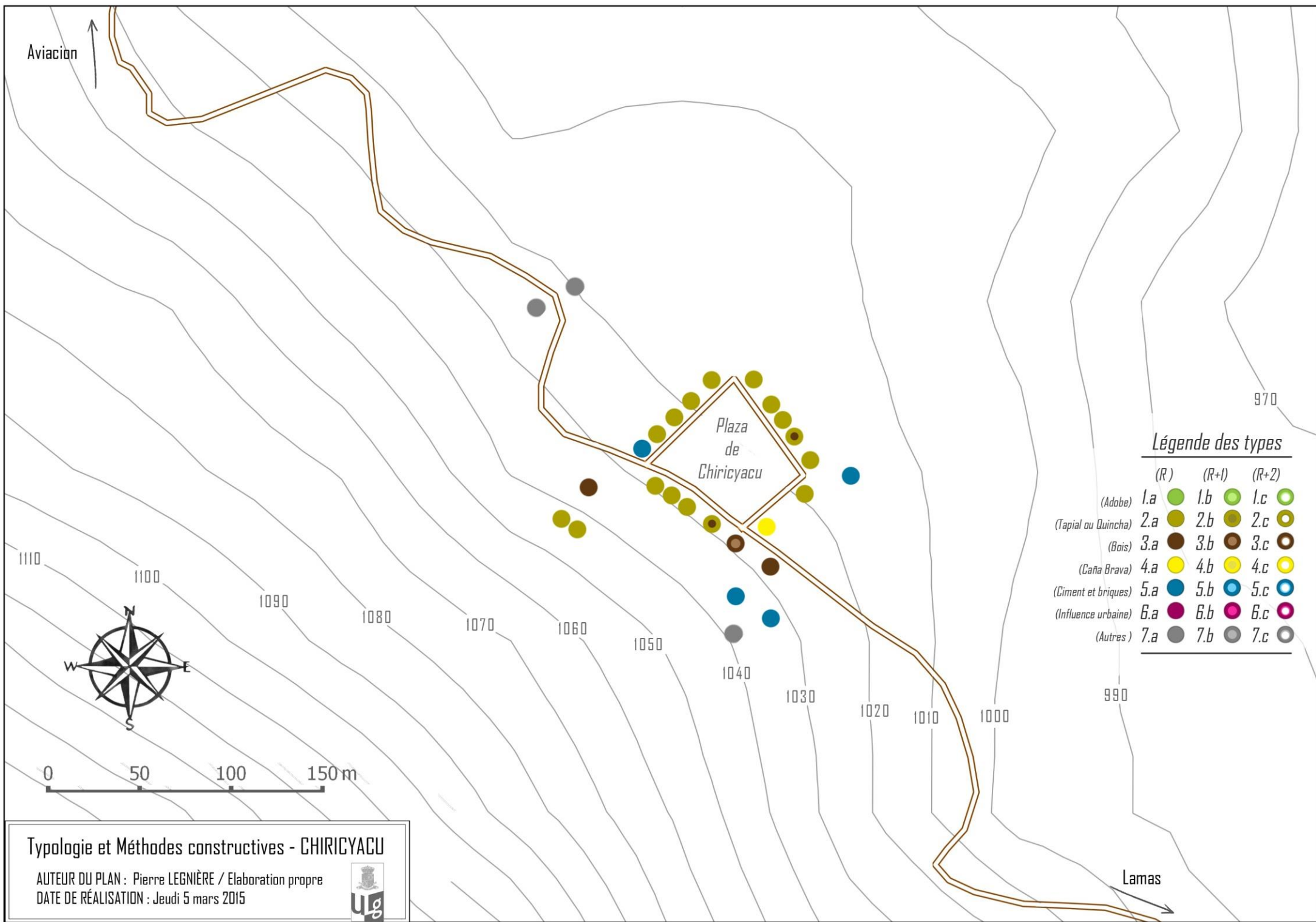
Parmi les 630 habitants de la communauté, 97% disposent d'une alimentation en eau courante et 98% sont alimentés en l'électricité. Comme nous pouvons l'observer sur la carte des types, ces raccords eurent lieu dans des habitations traditionnelles, lesquelles composent près de 87% du village. Le matériau prédominant est le tapial à près de 50% du total observé. On constate également une grande proportion de constructions en bois, avec plus de 25% du total. La disponibilité du matériau est un facteur décisif. Nous pouvons aussi observer une grande proportion de construction réalisée à l'aide de *caña brava*, matériau traditionnel des peuples indigènes. Finalement nous n'avons noté que très peu de constructions en blocs de béton et en briques. Il est important de noter que celles-ci sont postérieures à 1999, date à laquelle fut construite la route permettant de rejoindre lamas et d'acheminer ces matériaux. Dès lors, replacée sur l'échelle temporelle de la communauté, cette faible proportion prend bien plus de poids.

Ainsi, l'ouverture de la communauté semble être le début d'une nouvelle ère pour ses habitants. Nous pouvons imaginer que les jeunes générations auront essentiellement recours aux matériaux modernes, construisant des habitations inspirées de modèles urbains. Aujourd'hui, nous avons remarqué que environ 70% des toitures traditionnelles en palmes ont été remplacées par des tôles d'acier galvanisé.



▲ Répartition des types à *Aviación*





Légende des types

	(R)	(R+1)	(R+2)
(Adobe)	1.a	1.b	1.c
(Tapial ou Quincha)	2.a	2.b	2.c
(Bois)	3.a	3.b	3.c
(Caña Brava)	4.a	4.b	4.c
(Ciment et briques)	5.a	5.b	5.c
(Influence urbaine)	6.a	6.b	6.c
(Autres)	7.a	7.b	7.c

Typologie et Méthodes constructives - CHIRICYACU

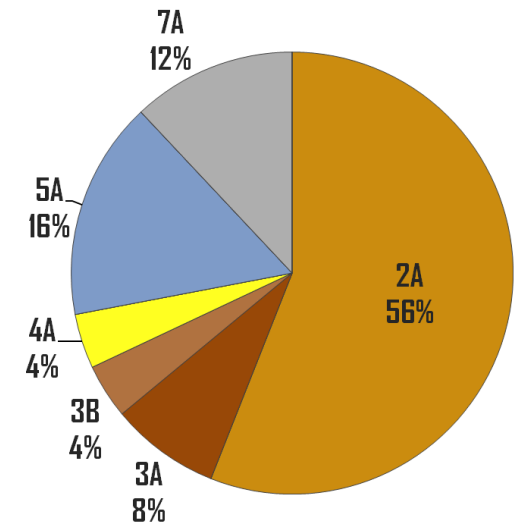
AUTEUR DU PLAN : Pierre LEGNIÈRE / Elaboration propre
 DATE DE RÉALISATION : Jeudi 5 mars 2015



Chiricyacu

En Quechua, *Chiricyacu* signifie "eau froide". Ce nom fait référence au torrent s'écoulant dans le fond de la vallée. Sur son parcours, celui-ci possède de nombreuses cascades dont les habitants du village tentent aujourd'hui de tirer profit par le biais d'un tourisme écologique responsable. Ce projet est soutenu par l'Université nationale de San Martin et par l'Université de Valence, en Espagne. Cette dernière a d'ailleurs contribué au développement d'une auberge touristique située à l'entrée du village. Les visiteurs sont invités à participer à des programmes d'information et de sensibilisation par rapport aux principales menaces environnementales. À la sortie du village, nous avons pu visiter une pépinière dépendant d'un programme de reforestation.

La communauté est similaire à celle de Aviacion. Toutefois, étant implantée sur le replat d'une terrasse géologique, elle se développe de manière plus concentrée que la précédente. Les principales méthodes constructives y sont identiques et l'évolution vers l'usage de matériaux modernes semble être également amorcée.



Ci-dessus : Aperçus de la communauté native de *Chiricyacu*. ▲

Crédits photos : Pierre LEGNIERE

Chapitre V. *Conclusions*

Conclusions

Une idéologie constructive populaire

Malgré l'existence de méthodes constructives ancestrales, à la fois accessibles, tant au niveau de la disponibilité des matériaux qu'au niveau financier ; malgré la simplicité de mise en œuvre de ces méthodes, à la fois efficaces et adaptées au contexte environnemental, un bouleversement semble aujourd'hui modifier l'architecture de la région. Ce changement intervient tant sur la forme du bâtiment, sur ses caractéristiques techniques, que sur la manière de l'habiter, de le vivre.

La grande part d'insatisfaction de la population par rapport à ce nouveau mode d'habitat paraît pourtant symptomatique de son manque d'adaptation au milieu. Quels sont dès lors les moteurs de ce bouleversement ?

À titre de justification principale s'inscrit un processus sociologique d'alignement culturel. Assurément, le "paraître" joue un rôle décisif dans les choix des citoyens. Cela s'illustre parfaitement dans la manière dont ils parementent leurs façades. En effet, et ce dans la quasi-majorité des cas, la façade, seule destinée à être vue, est décorée. Elle est le plus souvent recouverte d'un enduit soigneusement lissé. Elle sert parfois même de support afin de promouvoir diverses opinions politiques. Dans certains villages, la couleur de la façade peut signifier l'appartenance à un clan familial.

Aussi nous avons pu observer, à l'image de la plupart des pays en voie de développement, que l'idéal de la population semble se trouver dans les

grandes agglomérations. À défaut de migrer vers la ville, les gens souhaitent amener une petite part d'urbanité dans leur village, afin d'exprimer un statut plus élevé, plus moderne. Inévitablement cela se répercute sur l'architecture, étant donné que la maison représente véritablement le statut social. Le choix des matériaux est alors le premier critère en termes de modernité. Contrairement à nos habitudes, ce ne sont ni le bois, ni la pierre, mais bien le béton armé, le verre et l'aluminium qui sont considérés comme étant des matériaux "nobles". Le terme n'est pas exagéré, il est d'ailleurs fréquemment employé sur place, non seulement oralement par la population mais également sur des écriteaux de promotion immobilière, voire même dans certains règlements urbanistiques.

Hélas, nous avons pu constater que la piètre qualité et la mauvaise mise en œuvre de ces matériaux donnaient souvent à l'édifice un aspect détérioré, voir presque délabré.

Au cours des siècles précédents, des modifications progressives ont certes fait évoluer l'architecture traditionnelle. Cependant, ces transformations n'altéraient pas significativement l'aspect formel et fonctionnel du bâtiment, elles n'en étaient qu'une réinterprétation. Aujourd'hui, par contre, l'emploi de nouveaux matériaux associé à l'apparition de nouvelles fonctions donne naissance à des édifices ne présentant aucun lien avec le patrimoine architectural, ni avec le contexte environnemental dans lequel elles évoluent.

Conclusions

Périurbanisation non durable et "rurbanisation"

Le deuxième élément préoccupant que nous relèverons tient davantage de la question de l'aménagement du territoire. Il fut soulevé dans un premier temps lors de l'analyse séquentielle, puis lors de l'étude des localités de Cacatachi, Rumizapa, Tres de Octubre et Bello Horizonte. Ces villages sont tous les quatre situés à proximité de Tarapoto et nombreux de leurs habitants effectuent la navette quotidiennement pour aller y travailler. Ces derniers sont à l'origine d'un phénomène dit de "rurbanisation". Cette combinaison des termes "rural" et "urbanisation" est un néologisme récent désignant l'introduction de pratiques urbaines dans le paysage rural.

À proximité d'une grande agglomération, le phénomène de rurbanisation peut se développer soit de manière désordonnée au milieu de villages existants, résultant alors d'initiatives individuelles, soit de manière planifiée, à l'image des lotissements résidentiels élaborés par des promoteurs immobiliers.

Dans les deux cas, ces nouveaux habitants aspireront à un mode de vie citadin dans un cadre champêtre. De ce fait, en voulant se rapprocher du milieu naturel, les "rurbains" seront à terme responsables de sa destruction. Ils se rendront en effet les auteurs d'une modification importante du paysage, d'une imperméabilisation des sols, d'une pollution de l'environnement et d'une consommation des terres agricoles.

De plus, ils nuiront également à la ville. Entre autres, une augmentation du trafic automobile provoquera un accroissement de la pollution, du bruit, de l'insécurité des usagers piétons et de l'utilisation inadéquate d'espace de

parking, lequel ne sera plus libre pour d'autres fonctions. De plus, ils contribueront à diminuer la diversité sociale et l'animation au cœur de la ville. Finalement, ils pourront tirer profit de l'agglomération, pour ses emplois, ses commerces et ses services, mais ils ne participeront pas toujours, selon leur lieu de résidence, aux taxes fiscales de celle-ci.

Dans le cas des lotissements résidentiels, l'impact est d'autant plus important. L'équipement du terrain en services collectifs représente un coût considérable pour la collectivité mais également pour l'environnement. Cela n'empêche pas ces nouveaux espaces de savoir se vendre et les promoteurs d'utiliser une publicité séduisante mais illusoire, avec des slogans attrayants ("matériaux nobles") et des promesses d'une vie meilleure. Pourtant, comme nous l'avons détaillé durant notre analyse, ces logements sont bien souvent à l'origine de problèmes sociologiques provoqués par un manque de mixité au sein de la population. Cette situation allant jusqu'à conduire à des phénomènes de ségrégation et d'isolement social.

Ainsi, la conservation d'un équilibre entre les zones rurales et les zones urbaines semble être un élément clé pour un développement durable du territoire. La mise en place de transports en commun et d'infrastructures viaires adaptés paraît également indispensable afin de pallier à la situation actuelle. La réorganisation des espaces publics et des friches urbaines de Tarapoto pourrait finalement rendre à la ville le caractère humain qu'elle arborait autrefois.

Références.

Références.

Agreda Sanchez, E. (2000). *Una experiencia de participacion y concertacion local para la gestion ambiental de Tarapoto*. Lima, Pérou : ITDG.

Repéré à <http://www.solucionespracticas.org.pe/> , consulté le 11/02/2015.

Benavides, A. et Pimentel, V. (2005). Documentacion de arquitectura vernacular. El caso de la arquitectura de tierra en el norte del Peru. Dans *I congreso internacional de arquitectura vernacula en el mundo iberico*, 139-143. Montreal, Canada.

Bey M. (1995). La continuité entre villes et campagnes au Pérou. Le rôle des associations urbaines. Dans *Tiers-Monde : Sociétés en mutation. Entre restructurations mondiales et initiatives locales*, 36 (141), 211-222.

Repéré à http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/tiers_0040-7356_1995_num_36_141_4953, consulté le 14/10/2014.

Berdegú, J. et Francisca Meynard, M. (2012). *Las ciudades en el desarrollo territorial rural*. Mexico, Mexique : RIMISP.

Repéré à <http://rimisp.org/contenido/las-ciudades-en-el-desarrollo-territorial-rural/>

Bruneau, M. et Courade G. (1985). Développement rural et processus d'urbanisation dans le Tiers-Monde. Dans *Les systèmes urbains dans l'organisation économique régionale : l'expérience indienne et française : urbanisation et organisation régionale*, (53), 89-142. Talence, France : CEGET.

Carazas Aedo, W. (s.d.) *Adobe, guide de constructions parasismique*. France : Editions CRATerre

Repéré à <http://www.misereor.org/fileadmin/redaktion/Adobe%20-%20Guide%20de%20construction%20parasismique.pdf>

Carazas Aedo, W. (2001). *L'habitat urbain populaire en terre à Cusco*. Paris, France : UNESCO.

Repéré à <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001229/122941F.pdf>

Davasse, B. (2004). La notion de paysage, quelques éléments de réflexion pour une pédagogie dans le domaine du paysage. Dans Bichindaritz, F. *Qu'est-ce que le paysage?*, (2), 38-42. Rennes, France : CEPAGE.

Repéré à <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00795804/document>

Del Castillo, L., Diez, A., Trivelli, C. et Von Hesse, M. (2000). *Desafios del desarrollo rural en el Peru*. Lima, Perou: CIES.

Repéré à <http://conectarural.org/sitio/sites/default/files/documentos/DyP-02.pdf> , consulté le 15/10/2014.

Diaz, J. (2014). *Plan de calidad de vida de la comunidad nativa aviacion*. USAID.

- Dupont, V. et Lelièvre, E.** (1990). La ville, antenne villageoise. Dans Association Internationale des Démographes de Langue Française. *Croissance démographique et urbanisation : politique de peuplement et aménagement du territoire: séminaire international de Rabat* (15-17 mai 1990), 117-130. France : INED
- Fontaine, N.** (2014). *La trame verte comme outil de développement durable de la ville intermédiaire. Cas d'étude : Huamachuco, ville intermédiaire du Pérou.* (Mémoire de Master en Sciences Appliquées défendu en 2014 à l'Université de Liège, Belgique).
- Guindani, S.** (2008). Espaces ruraux et architecture vernaculaire : un patrimoine européen? Dans Ghervas, S. et Rosset, F. *Lieux d'Europe, mythes et limites*, 165-176. Paris, France, éditions de la Maison des sciences de l'homme.
Repéré à <http://books.openedition.org/editionsmsmh/792?lang=fr>
- Hidalgo Pozzi, R.** (2013). Procesos aculturativos en las manifestaciones folklóricas del centro poblado, Comunidad Quechua Wayku de Lamas, Perú. Dans *Ciencia y Tecnología*, (9), 95-110. Trujillo, Pérou : UNT.
- Instituto Nacional de Defensa Civil** (2004). *Mapa de peligros de la ciudad de Lamas.*
Repéré à http://bvpad.indec.gov.pe/doc/estudios_CS/Region_San_Martin/lamas/lamas_mp.pdf , consulté le 21/10/2014.
- Instituto Nacional de Defensa Civil** (2004). *Mapa de peligros de las ciudades de Tarapoto.*
Repéré à http://bvpad.indec.gov.pe/doc/estudios_CS/Region_San_Martin/san_martin/tarapoto_otros.pdf , consulté le 27/10/2014.
- Instituto Nacional de Defensa Civil** (2004). *Plan de usos del suelo y medidas de mitigacion ante desastres de la ciudad de Tarapoto.*
Repéré à http://bvpad.indec.gov.pe/doc/estudios_CS/Region_San_Martin/san_martin/tarapoto.pdf , consulté le 27/10/2014.
- IIRSA Norte** (s.d.) *Presentacion del proyecto.*
Repéré à <http://www.iirsanorte.com.pe/concesionaria/el-proyecto/> , consulté le 15/03/2015
- Louis, N.** (2009). *Logements, habitations, habitants. Cas d'étude de Sipe Sipe, Cochabamba, Bolivie.* (Mémoire de Master en Sciences Appliquées défendu en 2009 à l'Université de Liège, Belgique).
- Malengreau, J.** (2007). Migraciones entre lo local y lo regional en los Andes peruanos: redes rural-urbanas, fragmentaciones espaciales y recomposiciones identitarias. Dans *Bulletin de l'Institut français d'études andines*, 36 (3), 427-445
Repéré à <http://www.ifeanet.org/publicaciones/boletines/22%283%29/763.pdf>
- Malengreau, J.** (1999). *Structures identitaires et pratiques solidaires au Pérou : Gens du sang, gens de la terre et gens de bien.* Paris, France : Editions L'Harmattan.

- Mesclier, E.** (1993). Pérou : vers une redistribution des populations rurales andines ? Changement dans la société paysanne et évolution de l'organisation de l'espace. Dans *Bulletin de l'Institut français d'études andines*, (22), 763-789.
- Municipalidad Provincial de Lamas** (2011). *Plan estrategico de desarrollo turistico*. Archives de la municipalité de Lamas.
- Municipalidad Provincial de San Martin** (2007). *Plan de desarrollo concertado de la provincia de San Martin 2007-2005*.
Repéré à <http://www.mpsm.gob.pe/architrans/GESTION/PDC-MPSM.pdf> , consulté le 18/10/2014.
- Municipalidad Provincial de San Martin** (2011). *Plan de desarrollo urbano: ciudad de Tarapoto (Morales-Tarapoto-La Banda de Shilcayo)*.
Repéré à <http://www.mpsm.gob.pe/pdu.php> , consulté le 18/10/2014.
- Panerai, P., Demorgon, M. et Depaule, J-C.** (1999). *Analyse urbaine*. Marseille, France : Editions Parenthèses.
- Piron, D.** (2012). *Qhapaq Ñan (Chemin principal andin) au Qollasuyu: paysage, morphologie et patrimoine linéaire*. (Mémoire de Master en Sciences Appliquées défendu en 2012 à l'Université de Liège, Belgique).
- Raimondi, A.** (s.d.) *Plano topografico, Ciudad de Tarapoto (1826-1890)*.
Repéré à <http://www.davidrumsey.com/maps2729.html> , consulté le 15/03/2015.
- Région wallonne** (1995). *Plan d'environnement pour le développement durable*. Version définitive adoptée le 9 mars 1995 par le Gouvernement wallon.
- Sachs, I.** (1978). Ecodéveloppement : une approche de planification. Dans *Economie rurale : écologie et société*, (124), 16-22.
Repéré à http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ecoru_0013-0559_1978_num_124_1_2551 , consulté le 15/03/2015.
- Scaletti Cardenas, A.** (2014). Arquitectura Vernácula Residencial en Lamas, Perú. Dans *Un estudio tipológico. Consensus*, 19 (2), 9-23.
Repéré à <http://www.unife.edu.pe/centro-investigacion/revista/revista.html> , consulté le 15/03/2015.
- Schreuer, F.** (2008). *La rurbanisation détruit ville et campagne*.
Repéré à <http://carfree.fr/index.php/2008/06/28/la-rurbanisation-detruit-ville-et-campagne/> , consulté le 15/07/2015.
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú** (2009). *Escenarios climáticos en la cuenca del río Mayo para el año 2030*. Lima, Pérou : SENAMHI.
Repéré à <http://www.senamhi.gob.pe/> , consulté le 29/09/2014.
- Tricart, J.** (1964). Quelques caractéristiques générales des villes latino-américaines. Dans : *Caravelle: Actes du colloque sur le problème des capitales en Amérique Latine*, (3), 36-59.
Repéré à http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/carav_0184-7694_1964_num_3_1_1087 , consulté le 12/07/2015.

Valencia Chamba, F., Ríos Alvarado, J., Tourrand, J-F. et Piketty M. (2003). Coca et violence : le témoignage du Alto Huallaga au Pérou. Dans Autrepart (Ed.) *Sociétés dans la guerre*, Volume 26, 157-171.

Repéré à http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers11-01/010032280.pdf, consulté le 20/04/2015.

Varin, F. (1993). L'architecture vernaculaire - Une définition difficile à cerner. Dans ICOMOS (Ed.), *Vernacular Architecture*, 3-8.

Repéré à <http://www.international.icomos.org/publications/vernacular2.pdf>, consulté le 15/06/2015.

Vieira Posada, E. (2006). *Développements régionaux d'espaces sous-nationaux, transfrontaliers et transnationaux : une option pour l'intégration de l'Amérique latine*. Bogotá, Colombie : Pontificia Universidad Javeriana.

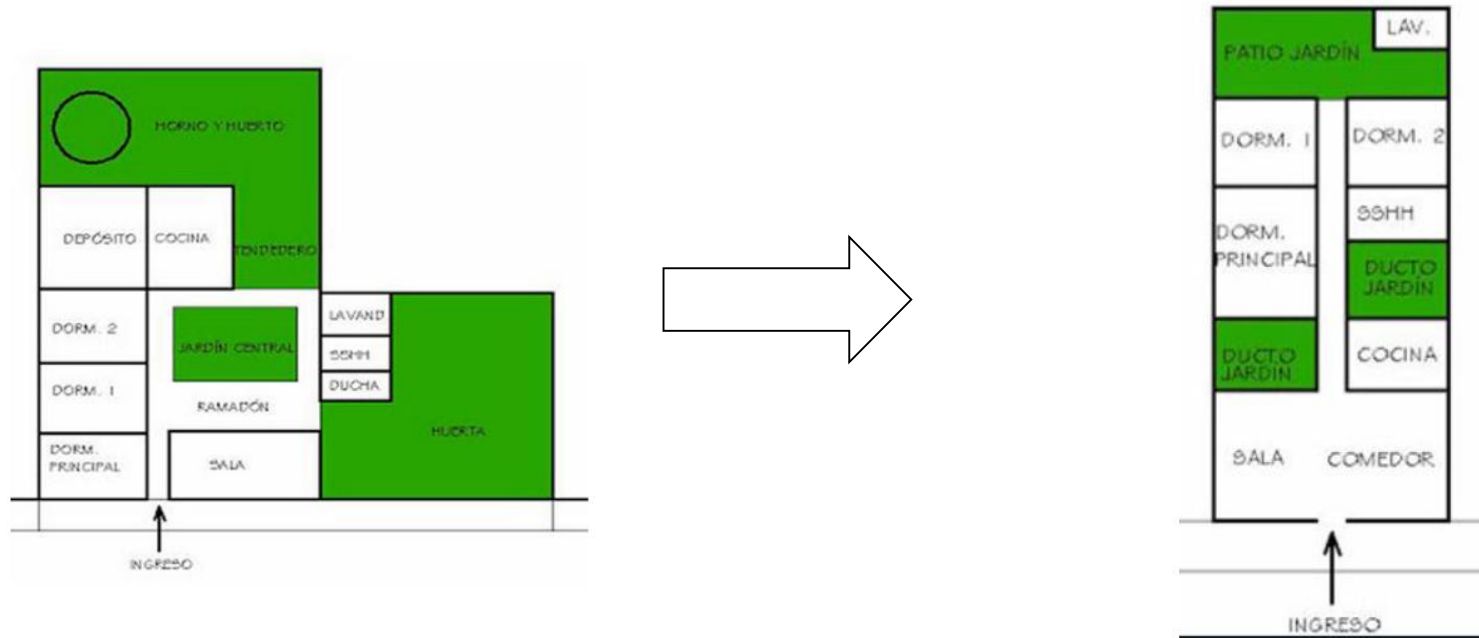
Wikipédia, l'encyclopédie libre (2015). <https://fr.wikipedia.org/>

Zolezzi Cholcano M. (2005). *Densificación habitacional: una propuesta de crecimiento para la ciudad popular*. Lima, Pérou : Desco.

* * *

Annexes.

Annexe 1 : Evolution des espaces dans l'architecture de l'habitation traditionnelle de Tarapoto.



Bâtiment ancien :
nouveau).

- présente un plus grand rapport avec l'extérieur (mais toujours présent dans bâtiment nouveau).
- dispose la plupart du temps d'une cuisine extérieure.
- sensiblement plus haut, limitant les surchauffes.
- construit avec matériaux traditionnels ; (bâtiment nouveau avec matériaux nobles).
- davantage aéré.
- pièce principale en recul par rapport à la rue (pas toujours vérifié).
- dû à une densité moindre, utilisation de plus de surface au sol.
- moins durable et moins résistant face aux séismes.

