

I.N.A.N.

ORSTOM

Joseph LAURE

# LES PAYSANS ET LA CRISE



Depósito Legal 4 - 1 - 525 - 87

© ORSTOM 1987

Diseño e impresión Quipus

## 1. Labours sur les Hauts-Plateaux

Ministerio de Planeamiento  
y Coordinación  
Instituto Nacional  
de Alimentación y Nutrición  
(INAN)  
Casilla 20383  
LA PAZ - Bolivia

Institut Français  
de Recherche Scientifique  
pour le Développement en Coopération  
(ORSTOM)  
215 rue La Fayette  
F75460 PARIS Cédex 10  
France

L E S P A Y S A N S E T L A C R I S E

· Etude de communautés rurales de Bolivie

par  
Joseph LAURE

avec la collaboration de

Gloria ACUILAR H., Edwin ALAVI C., Patricia ALCOREZA L., Rosario ALURRAIDE F.,  
Aníbal ANGULO A., Mario FERRAUDI V., Gregorio HUANCA F., Julián JUAREZ C.,  
Susana PALAO S., Rosa TAPIA L., Zenón TORREZ Y., Cecilia DE LA VEGA B.,  
Fernando VILASECA S.

La Paz, octobre 1967

" SIN SALUD Y EDUCACION NO ES POSIBLE PENSAR  
EN DESARROLLO SOCIAL NI ECONOMICO " \*

\* "Sans santé ni éducation, il n'est pas possible de penser à un développement social et économique", paroles du Dr Victor Paz Estenssoro, actuel Président de la République de Bolivie, prononcées lors d'un précédent mandat présidentiel (1960 - 1964) et citées dans "Nutrition Survey" (I.C.N.N.D., 1964).

RESUME

L'étude approfondie de quatre communautés rurales de Bolivie, situées dans les différentes zones écologiques du pays, montre que les modes de vie y sont précaires.

Les conditions d'alimentation, de santé et d'hygiène ne se sont pas améliorées depuis au moins un siècle et demi, comme le prouvent la stabilité de la taille moyenne des adultes depuis l'avènement de la République (1825) et le taux élevé de malnutrition chronique (33 à 87 % des enfants de moins de cinq ans), en augmentation ces dernières années.

L'habitat est souvent rustique, les taux de vaccination faibles (50 à 84 % des enfants de moins de cinq ans n'en bénéficient d'aucune) ; le goitre atteint 28 à 53 % de l'ensemble de la population (pourcentages encore plus élevés chez les femmes), la mortalité avant le cinquième anniversaire, qui varie en même temps que le taux de non-vaccination, est élevé (127 à 415 ‰) ; les dispensaires sont rares.

Les pourcentages encourageants de jeunes de dix à dix-neuf ans sachant lire et écrire (60 à 100 % suivant la communauté et le sexe) risquent de diminuer dans un futur proche, à la suite de la fermeture récente d'écoles et de la dégradation de l'enseignement constatée ces derniers temps.

Si le quéchua reste une langue très vivante dans les zones où domine cette culture, il n'en est pas de même pour l'aymara, qui se perd partiellement au profit de l'espagnol, ni pour les langues d'Amazonie ou du Chaco qui régressent rapidement ou disparaissent.

Les familles paysannes privilégient l'autoconsommation, surtout pendant les années difficiles, au détriment des échanges (ventes, troc, dons). La crise qui sévit en Bolivie les affectent, mais beaucoup moins que les aléas climatiques (sécheresses, inondations, gelées, grêle) qui déterminent directement le niveau des productions végétales et animales. Devant les difficultés dues au climat et à la crise, les paysans ont intensifié leur travail, réduit leurs échanges (en particulier monétaires, en recourant au troc ou au quasi-troc ou encore en se servant d'une devise étrangère) ; ils ont largement utilisé l'entraide familiale et communautaire ; ils ont émigré vers les villes ou d'autres régions de Bolivie et à l'étranger ou parfois se sont résignés à leur sort.

L'inexistence quasi générale de services agricoles et vétérinaires contribue à aggraver l'isolement et l'abandon de la campagne.

Il faut encore mentionner, parmi les résultats obtenus, l'état de la dentition humaine qui se dégrade à mesure que diminue l'altitude. De plus, on constate, quelle que soit la zone écologique, une dentition meilleure chez les personnes de sexe masculin que chez celles de sexe féminin, à l'exception remarquable des enfants, chez qui s'observe le phénomène inverse (les fillettes ont de meilleures dents que les garçons).

Ce travail de recherche confirme qu'il est vain d'espérer un développement de la campagne bolivienne, sans une politique cohérente assurant à ses habitants et à leurs enfants un minimum de services de base. Ces derniers devraient comprendre au moins une assistance technique agricole (fourniture de semences sélectionnées et d'outils adéquats, aide à l'irrigation communautaire) et vétérinaire (vaccinations et soins du bétail) garantissant aux ruraux des productions permettant une autoconsommation alimentaire nutritionnellement suffisante et des surplus échangeables (par troc, vente ou don). De même des services élémentaires d'hygiène (eau potable, latrines), de santé (vaccinations généralisées, dispensaire avec infirmier et médicaments de base), d'enseignement (école avec des instituteurs compétents et correctement payés, disposant d'un minimum de matériel pédagogique) et des services de promotion de la culture, locale en particulier (la radiophonie pourrait être un support précieux) éviteraient l'exode rural et attireraient à la terre des milliers de Boliviens, actuellement sans travail, en leur permettant de vivre décemment.

RESUMEN

El estudio detenido realizado en cuatro comunidades rurales de Bolivia, situadas en diferentes zonas ecológicas, muestra que los modos de vida son precarios.

Las condiciones de alimentación, salud e higiene no han mejorado desde por lo menos un siglo y medio, como lo muestran la estabilidad del promedio de la estatura de los adultos desde la proclamación de la República (1825) y el índice elevado de malnutrición crónica (33 a 87 % en niños menores de cinco años), en aumento en los últimos años.

La mayoría de las viviendas son rústicas. Los niveles de vacunación son bajos (50 a 84 % de niños menores de cinco años no se benefician de ninguna). El bocio alcanza de 28 a 53 % del conjunto de la población (porcentajes todavía más elevados en las mujeres). La mortalidad en menores de cinco años, es elevada (127 a 415 %); la misma guarda relación directa con el índice de niños no vacunados. Las postas sanitarias son escasas.

Los porcentajes de jóvenes de diez a diecinueve años que saben leer y escribir están entre el 60 y 100 %, variando según la comunidad y el sexo. Pero existe la posibilidad que disminuyan en un futuro próximo, como consecuencia del cierre reciente de escuelas y de la degradación de la enseñanza constatada en los últimos tiempos.

El quechua es todavía un idioma muy hablado en las zonas donde se domina esta cultura, pero no es lo mismo para el aymara, que se pierde parcialmente en beneficio del castellano, al igual que los idiomas de la Amazonía o del Chaco que retroceden rápidamente o desaparecen.

Las familias campesinas viven principalmente del autoconsumo, sobre todo durante los años difíciles, en detrimento de los intercambios (ventas, trueque, donaciones). La crisis económico-social que caracteriza a Bolivia los afecta, pero en menor grado en relación a los riesgos climatológicos (sequías, inundaciones, heladas, granizadas) de mayor significación que determinan directamente el nivel de las producciones agropecuarias. Ante las

citadas dificultades debidas al clima y a la crisis, los campesinos han intensificado su trabajo, reduciendo los intercambios, recurriendo al trueque, inclusive usando una divisa extranjera, utilizando en mayor medida la modalidad de la ayuda mutua familiar y comunitaria; como también dándose la emigración de los campesinos hacia las ciudades u otras regiones de Bolivia y al extranjero, incluyendo una minoría que se resigna a su suerte.

La falta de asistencia y asesoramiento de servicios agrícolas y veterinarios contribuyen en agravar el aislamiento y abandono del campo y del campesino.

Cabe mencionar, entre los resultados obtenidos, el estado de la dentadura humana que se degrada a medida que disminuye la altitud. Además, se constata, cualquiera sea la zona ecológica, una mejor dentadura en las personas de sexo masculino que en las de sexo femenino, con excepción notoria de los niños, en los que se observa el fenómeno inverso (las niñas tienen mejor dentición que los niños).

Este trabajo de investigación establece que es vano esperar un desarrollo en el campo en Bolivia, sin una política coherente que asegure a sus habitantes y a sus hijos un mínimo de servicios básicos. Estos últimos deberían comprender al menos una asistencia técnica agrícola (suministro de semillas seleccionadas y herramientas adecuadas, ayuda a la irrigación comunitaria) y veterinaria (vacunaciones y cuidados del ganado) que garanticen a los campesinos una producción adecuada que les permita un autoconsumo alimenticio nutricionalmente suficiente y un excedente intercambiable, sea trueque, venta o donación. Igualmente se deberían plantear políticas en servicios elementales de higiene (agua potable, letrinas), de salud (vacunaciones generalizadas, postas sanitarias con personal paramédico y medicamentos básicos), de educación (escuela con maestros competentes y correctamente pagados, disponiendo de un mínimo de material pedagógico) y de servicios de promoción a la cultura local en particular (la radiofonía podría ser una ayuda valiosa). Lo que evitaría el éxodo rural y atraería a la tierra miles de bolivianos, actualmente sin trabajo, permitiéndoles vivir de este modo en forma decente y honesta.

TAQPACH LURAWIT AJLLST'ATAWA

Qullasuyu marka taysina, pusi istañstugit aka sumpach yatxat-t'atava. Akax jikxatasirakiwa taqituqina, ukanx uñaacht'ayiwa kunjama jakapxi ukanaka.

Aka patak mara ehikaninx janiw sumpach askipkiti ni manq'a - ñanaktuqinakata ukhamaraki jakañ tuqinsa, kunawsatin aka qullasuyu marka uñstawaykixa ukjatpacha aka jaeh'a jaqinakampachas jishk'a tanspachakiwa, (ukax waranqa kimsaqallqpataka pã tunka phisqa maranwa 1825) akax k'achhat k'achhat makhataskaki, aka jan wali nutrición satakis ukaxa; akax kimsa tunka kinsani aka kimsaqallqtunka paqallquni ukhaw sapa patakat saraqí (33 a 87%) akax phisqa maranit ancha ruw jilt'ata aka qhipa maranakanxa.

Ukanakax janiw saki sumpachakiti, janirakiw aski wakunatapkarakisa. Akax phisqa maranit ancharuxa; akax sapa patakat saraqíwa phisqa tunka jan ukasti kimsaqallqtunka pusini (50 a 84 %) q'utus ukhamaraki, akax sapa patakat saraqíwa pã tunka kimsaqallquni jan ukasti phisqa tunka kimsani (28 a 53 %) akax taqpacha jisk'a suyunkirinakanawa, warminakawa jila q'utunuxa phisqa maranit ancharu jiwir wawanakax ukhamarakiwa jilt'ata; akax sapa patakat saraqíwa pataka pã tunka paqalquni waranqa jan ukasti pusi pataka tunka phisqani waranqani (127 a 415 %) ukha wawanakaw jan wakunatax uñjasi; qullañ utanakax yaqhipawjitanak utjaraki ukhamawa.

Waynanakakiw mã juk'a liyifia qilqafia yatipxi, ukax sapa patakak saraqíwa tuxta tunka jan ukasti pataka ukhawa (60 y 100 %) akax istañsanakana ukhama chacha warmix akat qhiparux kapasakiw juk'ampt'ataspa, jichhax kunjamas iskuyl wawanakas jan yatxapxiti yati tanakapas utjkarakiti ukhamax juk'ampjamakixaspawa, jupanakax kawki ntim jakasipki ukjanx akax parlasipkiwa qhiehwa aru, akax janiw mã aynar kikipakiti k'achhat k'achhat aymar arux chhaqtasiwaykiwa kastillan aruki parlxapxi, akax mã puniw chaku tuqinjama ukhamaraki aka amazonia satakis uksanakanjama.

Patankir wila masisanakax jakañapatakix yapunak yapuchasipxi caq'asiñananakapatakiki, ukatsti aka awtiws phaxsinsti akax qhanpach anx jakapxiwa turkasiflanakampi jan ukasti aljasiñampi, jan ukasti ayuranakaw sari ukanakampi.

Qullasuyu markerux aynaacht'arakiwa aka pist'awinaka akax patatuqinwa jilt'atanxa jan walt'awinakaxa, ukanakx saraksnawa umax quta lakanakarux jitkatanxanwa ukhamaraki juyphis juypsxakirakina ehhihchhis chilohhintxakirakina ukanakaw aynachjayana yapunakeru.

Ukat patankirinakax yatxapxiwa aka pachax kunjmaskanis uka ukhamaraki uka pist'añtuqinakansa ukat janiw ancha turkañanaksa apraxarakiti ni qullqitaki jupanakax yatxapxiwa jupanakkam yanapt'asiña; ukhamarakiw aka patatuqinakatxa aka taypi suy tuqinakar jutxapxi, jan ukasti yaqhatuqinakaruw sarxapxi sarxapxarakiwa anqa markatuqinakar, jan ukasti ukhamakirakiw mutxapxi.

Jan amuyt'awinaka jan yanapt'awinaka utjipansti jaytanukuway - xapxiwa istañsanakapxa. Jichhaxa sañarakispawa akax kamisatim aka laka eh'akhanakax sarantaskix ukanaka, akax uñjatawa, kawkhansay jakaskpan ukanakax yuqallwawan laka eh'akhax sumaskixa imill wawanakat sipansa akax qhanpachax wawanakawa, uñjatarakiwa wawanakanx imillwawan laka eh'akhax sumaxa yuqall wawsy sipansa.

Aka yatxatawinxa uñjatawa janiw patatuqinkirinakax amstar sartkaspati aka qullasuy markanxa jan suma yatikipaw utjkipana jan yanapt'awi wawanakaparu utjkipanxa janiw yatipkaspati. Jichha jutiri urunakanxa utjaspasay mä yanapt'awi aka asistencia técnica satakis ukanaka aka yapuohañtuqinakataki aka suma ajllout jathanaka imañataki jan ukax aka suma chuntanak apnaqañanakataki ukhamaraki umanak qhich'ñtuqinakata jan ukax uywanak uywañ tuqinakatsa, aka suma wakunatañapataki aka uywanakaparu, patankirinakax sum yatixapxaraki aka yapunakapa alkansaspa manq'asiñanakapataki jilt'anakapas alkansaspa turkasiñanakapataki jan ukax aljañatakisa jan ukax waxt'añatokisa.

Ukhamaraki sapxaspa aka suma sarnaqañtuqita, aka una tuqinakata aka litrina satakis ukanaka, utjaspa aka wakunayasifiñakis ukanaka utjaspa aka qullayasiña utan qullanaka, aka yatiquañtuqinx utjaspa aka iskuylax mä suma yatichirinaka ukhamaraki suma qullqis pajataspa, aka yatichañanakas utjarakispa, aka radiofonia satakis ukat yatichañasa uka nakanpix yanapt'asipxaspawa, ukax wali sumaspawa, ukhamaspa ukaxa aka qullasuy markankirinakarux weranqanakaw aka uraqinx utxaspa, akapachaxa jikxatasipxuw jan irnaqawini, ukax inas sum jakxapchispa.

UJCHIKAN LLANKHAY TUKUSHKAMANTA

Yachayta munaspa ruwayku tawa ranhus ruralista llaxtanehis nanta, tarikunku tukuy larupi qhawashiwanehis tiyakuyninkuta mana walixehu.

Chay mikhunanku, unquyninku mana allinehankuehu chay pachax phisqa ehunkayux wata, nuqanehis funtakusqampiehu qhawashiwanehis talla kikillampuni mikhunantax astawan mana walixehu chay manta pacha kimsa chunka kimsayux manta chay pusax chunka qanehis niyux sapa pachax manta (33 a 87 %) wawas phisqa watayux uraman tumpitata kay qhipa wataspi yaparin.

Wakisninku mana walixehu chay wakunaspi ujehhika wawaspax phisqa watayuxpax uraman sapa pachax manta (50 a 84 %) q'utuqa kan tukuy ranhuspi chay iskay chunka pusax niyux manta chay phisqa chunka kimsayuxman sapa pachax manta (28 a 53 %) q'utuqa astawan warmispi tiyan wafunaqa wawaspi phisqa watayux uramanastawan pachax iskay chunka pusax niyux chay tawa pachax chunka phisqayux sapa waranqa manta (127 a 415 %), ujehhika puesto sanitatis tiyan.

Sumax waynaspi chay chunka watayux manta, pataman chunka jisq'u watayuxman, yachayninku walix kasan suxta chunka manta chay pachaxman sapa pachax manta (60 a 100 %) sapa ranchupi mana kikinchi, watas jamusanku chaypi yachayninku uraykunqa wisq'asqankurayku yachay wasista yachachinapis mana walixchu.

Qhichwaqa parlakusanqa maypichus tiyarqanku mana kikinchi aymarapax, shinkapusanña astawan parlasanku kastillanuta, kikillantax ehinkapusan chay parlaykuna amazonia manta y chaku mantawan.

Kampisinasqa kawsakunku paykunax puquchisqanku manta phuthiy wataspi, kawsallankutax ujehhikata truyki ruwanaspa, kay wuliwyanehisqa phuthiy watasta pasasan kay economico nisqawan qullqi manta.

Astawan piwur mana raranchu, wakin ranchuspi jukunapitax yaku apanay qhasantax, kay tukuy pirjurikan sumax puquyta uywachusninkutapis.

Kay tukuy nisqanehis rayku, kampisinasqa astawan llank'arikunku tumpata qhiehurinku truykista, mijuranku paykunaqa yanapakuspa tukuy familia kikillantatax tukuy kumunitaryus; wakin kampisinasqa llaxtani man ripunku uj kunamatax lluxsinkux extranjeruman wakinqa, wasininkupi kidakunku phuthiyninkupi.

Mana kanchu yanapay tarupunapax y uywata sumaxta qhawanaxpa kay kuna ocacionasan ripunankuta uj latusman.

Estudio ruwasqapi qhawanchis ja kirusqa astawan sumax tukuy ru na altiplanupis tiyakujpax, mana jinachu jaqay walispi y llanuspi ti - yax kunapax. Qhawarichillawanchistax astawan sumax qharispi, wawaspiqa mana kikinchi warmisitapi astawan kirusminku.

Kay yachay ruwasqayku qhawashiwanchis qhasilla suyasunchis sumax watasta mana yanapan kampsinusta ni imitawan.

Uj chikallatapis yanaparinan yachux runaswan, tarupunapi y uywata kuydanapi, jinallatatax yanaparinan simillaswan herramientaswan y wakunaswan uywaspax, jinamanta tukuy kampsinus sumaxta puquchinankupax sumaxta mikhurikunankupax y puchuy mikhunatatatax ranqhakunampax y truykikunampax, sumax kanman jaqay tukuy ranchus estudiospa Gobiernunchis manta jap'irinman sumax yakuwan wakunaswan, jampiswan ruwaris - pa wasis yachayta, sumax profesoriswan, jinamanta tukuy runamasis lluxsimuykuna kutinkuman ranchusninkuman jinamanta sumaxta yatikunkuman.

RESUMO

O estudo aprofundado de quatro comunidades rurais da Bolívia, situadas nas diferentes zonas ecológicas do país, mostra que as condições de vida são precárias nestas zonas.

As condições de alimentação, de saúde e de higiene não melhoraram desde pelo menos um século e meio, como provam a estabilidade da estatura média dos adultos desde a instauração da República (1825) e a taxa elevada de desnutrição crônica (33 a 87 % das crianças de menos de cinco anos) em aumento nestes últimos anos.

O habitat é sempre rústico, as taxas de vacinação são fracas (50 a 84% das crianças de menos de cinco anos nunca se beneficiaram de nenhuma vacinação), o bócio atinge 28 a 53 % do total da população (percentuais ainda mais elevado entre as mulheres). A mortalidade antes dos cinco anos, que varia ao mesmo tempo que a taxa de não-vacinação é elevada (127 a 415 ‰), os dispensários são raros.

Os percentuais animadores de jovens de dez a dezenove anos que sabem ler e escrever (60 a 100 % segundo a comunidade e o sexo) correm o risco de diminuir em um futuro próximo, como consequência do fechamento recente de escolas e da degradação do ensino, constatada nestes últimos tempos.

Se o quéchua permanece uma língua muito viva nas zonas onde predomina esta cultura, o mesmo não se passa com o aimará que perde parcialmente em proveito do espanhol, nem com as línguas da Amazônia ou do Chaco que regredem rapidamente ou desaparecem.

As famílias camponesas privilegiam o auto-consumo sobretudo durante os anos difíceis, em detrimento dos intercâmbios (venda, troca, doações). A crise que castiga a Bolívia afeta estas famílias mas muito menos que as inconstâncias climáticas (secas, inundações, geadas, granizo) que determinam diretamente o nível das produções vegetais e animais. Diante das dificuldades provocadas pelo clima e pela crise, os camponeses intensificaram o trabalho e reduziram seus intercâmbios (em particular os monetários, recorrendo à troca ou semi-troca ou ainda usando divisa estrangeira) ; usaram largamente a ajuda mútua familiar e comunitária ; emigraram para as cidades, outras regiões da Bolívia ou para o exterior ou às vezes se resignam à sua sorte.

A inexistência quase generalizada de serviços agrícolas e veterinários contribui para agravar o isolamento e o abandono do campo.

É necessário mencionar ainda, entre os resultados obtidos, o estado da dentição humana que se degrada à medida que diminui a altitude. Além do mais, constata-se, qualquer que seja a região ecológica, uma melhor dentição entre as pessoas do sexo masculino que entre as pessoas do sexo feminino, à exceção das crianças. Entre estas observa-se o fenómeno inverso (as meninas têm melhores dentes que os meninos).

Este trabalho de pesquisa confirma que é em vão esperar um desenvolvimento do campo boliviano, sem uma política coerente que assegure a seus habitantes um mínimo de serviços básicos. Estes serviços deveriam abranger pelo menos uma assistência técnica agrícola (fornecimento de sementes selecionadas e de ferramentas adequadas, além de ajuda à irrigação comunitária) e veterinária (vacinações e cuidados com o gado) garantindo aos rurícolas produções que permitam o autoconsumo alimentar nutricionalmente suficiente e um excedente intercambiável (através de troca, venda ou doações). Da mesma maneira que serviços elementares de higiene (água potável, latrinas), de saúde (vacinações generalizadas, dispensários com enfermeiro e medicamentos de base), de ensino (escolas com professores competentes, dispondo de um mínimo de material pedagógico) e de serviços de promoção da cultura local em particular (a radiodifusão poderia ser um suporte precioso). Estas medidas evitariam o êxodo rural e atrairiam para a terra os milhares de Bolivianos atualmente sem trabalho, permitindo-lhes viver decentemente.

## ZUSAMMENFASSUNG

Das vertiefte Studium von vier ländlichen Gemeinschaften in verschiedenen ökologischen Zonen Boliviens zeigt, daß hier schwierige Lebensbedingungen herrschen.

Die Bedingungen der Versorgung, der Gesundheit und Hygiene haben sich seit mindestens anderthalb Jahrhunderten nicht verbessert. Ein Beweis dafür ist die stagnierende Körperhöhe im Durchschnitt der erwachsenen Bevölkerung seit der Proklamation der Republik (1825) sowie hohe Ziffern für chronische Unterernährung (betroffen sind 33% bis 87% der Kinder unter fünf Jahren), die in jüngster Zeit weiter angestiegen sind.

Behausungen sind oft rudimentär, Ziffern für Impfungen niedrig (50 bis 84% der Kinder unter fünf Jahren sind überhaupt nicht geimpft); vom Kropf sind zwischen 28 und 53% der Gesamtbevölkerung betroffen (bei Frauen liegt diese Zahl höher), die Sterblichkeit von Kindern unter fünf Jahren, die im direkten Verhältnis zur Nicht-Impfung steht, ist hoch (127 bis 415 v.T.), Krankenpflegestationen sind rar.

Die ermutigende Anzahl von Jugendlichen zwischen 10 und 19 Jahren, die lesen und schreiben können (60 bis 100 % je nach Gemeinschaft und Geschlecht), könnte sich, als Ergebnis kürzlich geschlossener Schulen und der Verschlechterung des Lehrstandards in jüngster Zeit, zukünftig verringern.

Wenn Quechua auch in den Zonen, in denen diese Kultur vorherrscht, eine äußerst lebendige Sprache bleibt, so gilt dies weder für Aymara, das sich teilweise zugunsten des Spanischen verliert, noch für die Sprachen des Amazonas-Gebiets oder des Chaco, die rapide zurückgehen oder ganz verschwinden.

Die ländlichen Familien bevorzugen den Verbrauch ihrer eigenen Produktion, vor allem in schwierigen Jahren. Dies geht auf Kosten des Austausches (in Form von Verkauf, Tauschhandel oder Gaben). Die in Bolivien herrschende Krise wirkt sich zwar darauf aus, jedoch weitaus weniger als klimatische Unsicherheiten (Dürren, Überschwemmungen, Frost, Hagel), die sich unmittelbar auf die Pflanzen- und Tierproduktion auswirken. Angesichts der vom Klima und der Krise hervorgerufenen Schwierigkeiten haben die Bauern ihre Anstrengungen intensiviert und ihre Austauschaktivitäten verringert (besonders solche mit Geld; stattdessen kehren sie zum

Tausch oder quasi-Tausch zurück oder aber sie gebrauchen eine ausländische Währung); sie haben weitgehend ein System gegenseitiger Hilfe unter Familien und innerhalb der Gemeinschaft angewendet; sie sind in die Städte oder andere Regionen Boliviens abgewandert; haben Bolivien ganz verlassen oder aber sich mit ihrer Situation abgefunden.

Das fast völlige Fehlen landwirtschaftlicher und tierärztlicher Dienstleistungen hat zur Isolation und Vernachlässigung der ländlichen Bevölkerung beigetragen.

Es muß noch ein weiteres Ergebnis der Untersuchungen erwähnt werden: der Zustand des menschlichen Gebisses, der sich bei abnehmender Höhe der Ansiedlung verschlechtert. Man stellt außerdem fest, daß, gleich in welcher ökologischen Zone, sich das Gebiß bei Männern in einem besseren Zustand befindet als bei Frauen. Eine bemerkenswerte Ausnahme von dieser Regel bilden die Kinder, bei denen es umgekehrt ist (Mädchen haben also bessere Zähne als Jungen).

Die vorliegende Untersuchung bestätigt, daß die Hoffnung auf eine Entwicklung der ländlichen Gebiete Boliviens sinnlos ist, solange eine zusammenhängende Politik fehlt, die den Einwohnern und ihren Kindern ein Minimum an Hilfsleistungen sichert. Dabei müßte es sich zumindest um technische Hilfe in der Landwirtschaft (Bereitstellung ausgewählten Saatguts und geeigneten Werkzeugs sowie Hilfe bei gemeinschaftlicher Bewässerung) sowie bei der Tierversorgung handeln (Impfungen und Pflege von Vieh). Auf diese Weise könnte der ländlichen Bevölkerung eine Produktionshöhe ermöglicht werden, die nicht nur die Selbstversorgung sichert, sondern auch Überschüsse, die zum Austausch dienen könnten (per Tauschhandel, Verkauf oder Gabe). Gleichzeitig könnten elementare Hilfeleistungen im Bereich der Hygiene (Trinkwasser, Aborte), der Gesundheit (allgemeine Impfungen, Krankenstationen mit Pflegern und einem Minimum an Medikamenten), des Unterrichts (Schulen mit kompetenten und angemessen bezahlten Lehrern, ausgestattet mit dem nötigsten Lehrmaterial) sowie der Kulturförderung, besonders auf lokaler Ebene (hier könnte der Rundfunk wertvolle Hilfe leisten) eine Landflucht verhindern und tausenden von derzeit arbeitslosen Bolivianern die Landwirtschaft schmackhaft machen sowie ihnen einen angemessenen Lebensstandard ermöglichen.

The detailed study of four rural communities in Bolivia, each situated in a different ecological zone of the country, shows that the living conditions there are difficult.

The situation concerning food, health and hygiene has not improved since at least a century and a half. This is shown both by the average adult height, that has stagnated since the establishment of the Republic (1825) and by the high rate of chronic malnutrition (concerning 33 to 87% of children less than five years old). This figure has been rising in recent years.

Housing is often rudimentary, rates of inoculations are low (between 50 and 84% of children less than five years old do not receive any); between 28 and 53% of the population suffer from goitre (this percentage is even higher for women). The rate of child mortality (under the age of five), being linked to the rate of non-inoculation, is high (127 to 415 per one thousand births); medical centres are rare.

The presently encouraging numbers of youths between 10 and 19-years old being able to read and write (60 to 100%, depending on their community and their sex) face a risk of decline in the near future as a result of recent closures of schools and a worsening of teaching standards in evidence lately.

Whereas Quechua remains a language very much alive in the regions dominated by this culture, this does neither hold true for Aymara, which is partially being surpassed by Spanish, nor for the languages of the Amazon and the Chaco, which are rapidly declining or vanishing altogether.

The peasant families prefer the consumption of their produce, particularly during difficult years, at the expense of exchanges (sales, swaps, gifts). The crisis in Bolivia affects them, but far less so than climatic uncertainties (drought, flood, freeze, hail), that directly determine the level of production, both of plants and livestock. Facing difficulties due to the climate and the crisis, the peasants have intensified their efforts, reduced their exchanges (particularly monetary ones, returning to swapping, quasi-swapping or the use of a foreign currency); they have largely employed a system of mutual help between families and within the community; they have migrated to the cities, to other regions in Bolivia or abroad, or resigned themselves to their fate.

The almost overall lack of agricultural and veterinary services contributes to the worsening of the isolation and abandonment of the countryside.

Another result also needs mentioning. The state of human teething, which worsens with declining altitude. Moreover, one notices that men have better teeth than women, whatever the ecological zone. A notable exception are children, amongst whom the reverse phenomenon occurs (girls having better teeth than boys).

This research confirms that hoping for a development of the Bolivian countryside is in vain without a coherent policy that provides its inhabitants and their children with a minimum of basic services. These should include at least technical assistance in agriculture (supply of selected seeds and adequate tools, help with community irrigation) as well as with veterinary problems (vaccinations and care for cattle). This assistance should enable the peasants to produce sufficiently in order to provide for their own consumption as well as produce a surplus, which might then be used for exchanges (swaps, sales or gifts). Equally, a rural exodus might be avoided by the provision of elementary services in the fields of hygiene (drinking water, latrines), of health (widespread inoculations, medical centres including basic medication and the services of nurses), of teaching (schools with competent, fairly-paid teachers, supplied with a minimum of teaching material) and promotion of culture, particularly the local one (the wireless might be a valuable support). These measures could attract thousands of currently unemployed Bolivians to the countryside and enable them to earn a sufficient living.

## 1. INTRODUCTION ET REMERCIEMENTS

La recherche dont les résultats sont présentés ici a été menée de septembre 1985 à octobre 1987, en collaboration avec l'I.N.A.N. (Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición) de La Paz, dans le cadre d'une convention passée entre l'ORSTOM (Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération) et le Ministère bolivien du Plan et de la Coordination.

Elle relève de l'un des programmes de l'Unité de recherche "Maîtrise de la Sécurité Alimentaire" (M.S.A.) du Département E (Indépendance Alimentaire) de l'ORSTOM. Ce programme concerne les stratégies des différents acteurs des systèmes alimentaires.

Elle fait suite à trois précédentes publications (1) concernant, l'une, l'évolution comparative des salaires urbains et des prix des aliments et combustibles dans la plus grande ville de Bolivie (La Paz), l'autre, la situation et les politiques alimentaires en Bolivie et la troisième, les stratégies alimentaires de migrants dans une zone urbaine marginale (El Alto de La Paz).

Le choix de la Bolivie s'explique aisément, si l'on se souvient que ce pays est le plus pauvre d'Amérique du Sud, tant à cause d'une histoire politique et économique particulièrement aberrante qu'à cause de conditions naturelles souvent défavorables à l'agriculture. Tous les indicateurs concordent pour mettre en évidence la situation sociale, économique, sanitaire et nutritionnelle très précaire de la majorité de la population, dont le seul équivalent en Amérique est Haïti.

Le programme de recherche mené en Bolivie comportait deux volets, l'un, rural, confié à Joseph LAURE, l'autre, urbain, confié à André FRANQUEVILLE.

---

(1) LAURE (J.), 1986. Variation des salaires et des prix des aliments à La Paz (1975-1984). ORSTOM, Etudes et Thèses, Paris, 158 p.  
Version espagnole : 1985, INAN, La Paz, 167 p.

FRANQUEVILLE (A.) et LAURE (J.), 1986. Malnutrition et politiques agro-alimentaires en Bolivie. Cahiers ORSTOM, Série Sciences Humaines (à paraître).

FRANQUEVILLE (A.), AGUILAR (G.), 1987. Les stratégies alimentaires des migrants et leur efficacité dans une zone urbaine marginale : El Alto de La Paz (à paraître en français et en espagnol).

Il entre également, parmi les disciplines de l'ORSTOM, dans le cadre des objectifs des Sous-Commissions "Economie Politique" et "Géographie" de la Commission Scientifique des Sciences Sociales.

Nous remercions vivement les paysannes et les paysans qui nous ont accueillis dans leur communauté, ont accepté de perdre du temps pour répondre à nos questions et se sont prêtés de bonne grâce à nos mesures anthropométriques.

Nous exprimons notre gratitude aux Directeurs de l'I.N.A.N., le Docteur Fernando ROCABADO Q., puis la Lic. Rosario ROJAS C. et enfin la Lic. Rosario ALJURRALDE F. qui, dans des conditions difficiles, ont approuvé puis soutenu ce projet de recherche.

Sans l'aide efficace et patiente en informatique de Yamil CARDENAS M., de Luis Daniel OLMOS M. et de Miguel Angel ALI L. de "Software Research & Development", nous serions encore en train de dépouiller nos enquêtes.

Nous remercions également Manuel ALCON G. et Pedro FERNANDEZ C., chauffeurs de l'I.N.A.N., qui nous ont accompagnés à travers la Bolivie, toujours prêts à nous faciliter le travail de terrain.

Que les secrétaires qui ont participé aux différentes phases de ce travail, acceptent tous nos remerciements, ainsi que Florentino MICHEL P., dessinateur de l'I.N.A.N..

Nous regrettons cependant la grande mobilité des collègues de l'I.N.A.N.. Chacun, en effet, n'a collaboré qu'à une partie seulement de cette étude.

Nous adressons enfin notre merci à toutes celles et à tous ceux qui, sans vouloir être nommés, ont contribué, de près ou de loin, à ce travail.

## 2. BUT DE L'ETUDE

La crise économique, sociale mais également monétaire, qui sévit ces dernières années en Bolivie, a durement frappé les citoyens (voir LAURE, 1986 o.c.) qui vivent de revenus monétaires (salaires, petit commerce, artisanat, services).

Qu'en est-il à la campagne dans les communautés rurales ?

Quelles sont les conséquences de la crise sur la santé, l'alimentation, l'économie, le bien-être des paysans ? Vivant largement en économie de subsistance, ont-ils délaissé un peu plus l'économie monétaire ou ont-ils trouvé des moyens de défense pour se prémunir de l'inflation (1) du peso bolivien (plus de 2000 % en 1984, plus de 8000 % en 1985, et encore 66 % en 1986).

Ce sont des éléments de réponse à ces questions que nous avons essayé d'apporter.

---

(1) D'après l'I.N.E. (Instituto Nacional de Estadística), ces indices seraient respectivement de 2176,83 % en 1984, 8170,52 % en 1985 et 65,96 % en 1986.

### 3. METHODOLOGIE ET VALEUR DES RESULTATS

Devant la quasi-inexistence de documents traitant de l'économie de subsistance et de l'économie monétaire des paysans boliviens, nous avons décidé d'aller voir sur place dans les communautés rurales.

Nous nous sommes ainsi rendus chez les paysans des trois grandes zones écologiques du pays : Hauts-Plateaux (Altiplano), Vallées (Valles) et Plaines (Llanos d'Amazonie et Chaco).

Notre objectif était d'enquêter auprès d'une vingtaine de communautés. Avec d'énormes difficultés, venant en particulier des départs, suivis ou non de remplacement, des collègues de l'I.N.A.N. (1) et du manque d'appui de l'ORSTOM (difficultés à conserver un véhicule, à obtenir des moyens informatiques et un budget de fonctionnement dignes de ce nom), nous avons pu enquêter en quatre lieux différents et dû nous en tenir là.

Nous le regrettons vivement, mais pensons cependant que les résultats obtenus reflètent bien les tendances existant en milieu rural.

Chaque communauté paysanne a été choisie de manière aléatoire dans une zone écologique caractéristique : Hauts-Plateaux, Vallées, Plaines d'Amazonie et du Chaco (sauf Santa Rita dans le Béni, choisie lors d'un voyage préparatoire).

Nous avons enquêté dans chaque communauté une semaine environ en vivant sur place, en nous servant d'un questionnaire en espagnol (voir le texte en annexe) et en traduisant oralement si nécessaire les questions dans les zones aymara (Bamburuta) ou quéchua (Tipajara). Le problème de langue fut parfois difficile à résoudre.

Après la description de l'état actuel, nous avons tenté des comparaisons avec le passé en prenant comme référence soit un événement local : construction d'un chemin carrossable de desserte (Santa Rita), soit un laps de temps de cinq à sept ans, considérant les années 1980 - 1981 comme début de la crise en Bolivie.

Dans chaque communauté, nous avons enquêté directement auprès de 12 à 44 familles suivant les possibilités : première semaine d'octobre 1985 à Santa Rita (Béni), dernière semaine de janvier 1986 à Bamburuta (Altiplano),

---

(1) Aucun n'a participé à toutes les phases de la recherche.

dernière semaine de février 1986 à Tipajara (Vallées) et mi-juin 1986 à Capirenda (Chaco). Nous sommes retournés pour complément d'enquête, à Santa Rita en septembre 1986 et septembre 1987 et à Bamburuta en septembre 1987.

Au sens strict, les résultats obtenus ne sont valables que pour les communautés enquêtées. Ils reflètent cependant la situation des paysans de la zone.

Mais en aucun cas, ils ne peuvent être extrapolés à tout le monde rural bolivien. En particulier, ils ne sont pas applicables aux zones où la culture de la coca (donnant lieu à des échanges monétaires basés sur une devise étrangère, le dollar des Etats-Unis d'Amérique) est prépondérante (Yungas, Chaparé), ni aux zones de grandes propriétés agricoles (à coton, soja, canne à sucre, vigne, etc...) ou d'élevage extensif de l'Orient (Oriente) bolivien. Nous espérons que des études dans ces régions pourront se faire ultérieurement.

#### 4. PRESENTATION DES COMMUNAUTES PAYSANNES ENQUETEES

Voir carte n° 1.

##### 4.1. BAMBURUTA (ou WAMWURUTA)

Cette communauté aymara de près de 200 familles, située sur les Hauts-Plateaux (Altiplano), dans le département de La Paz (province Pacajes et canton Calacoto) est à 16 km de la gare Général Pérez, au nord du chemin de fer La Paz - Arica qui suit dans cette zone le Rio Mauri (carte n° 2 et tableau n° 1).

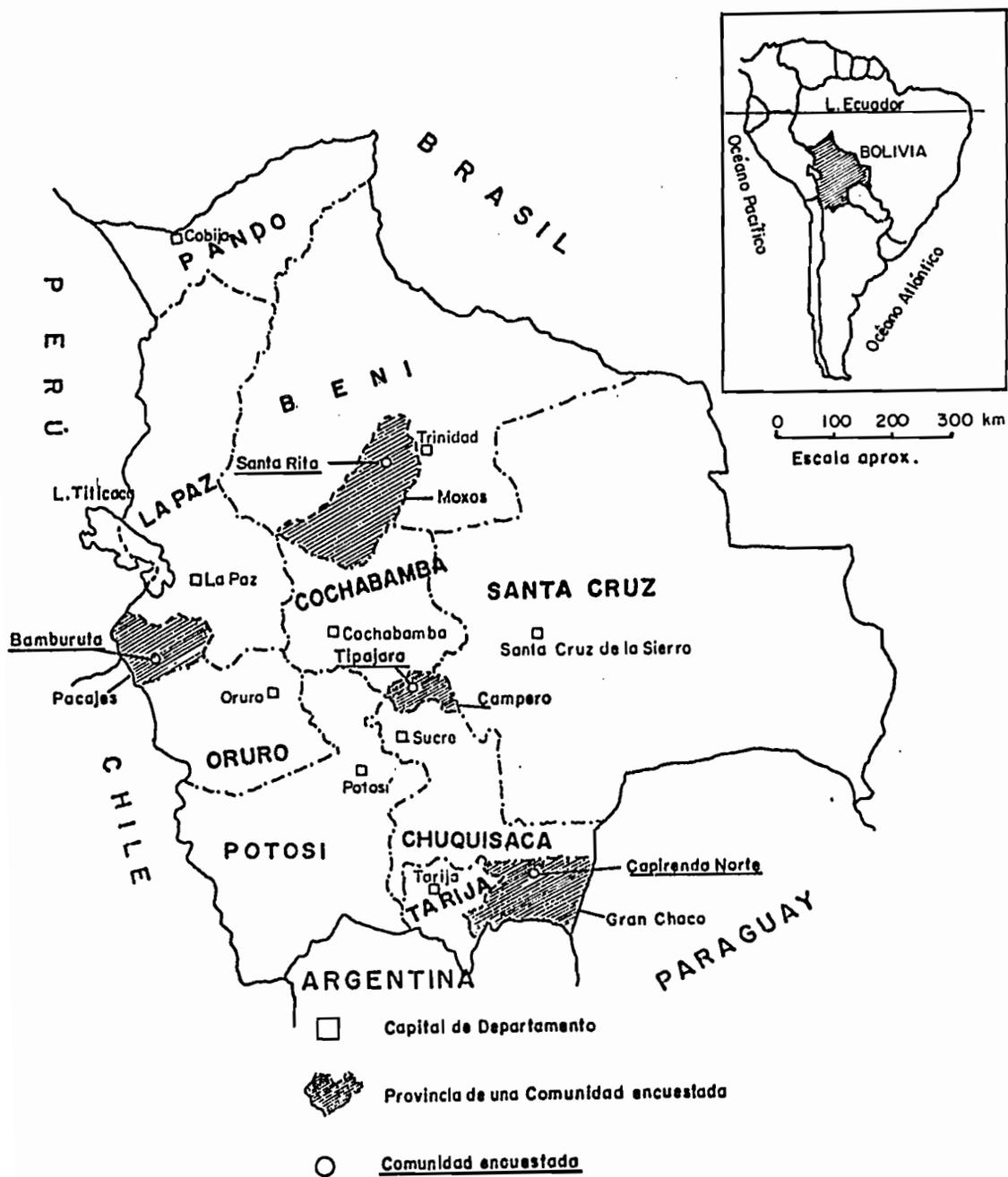
Le chemin d'accès à la communauté, quoique carrossable, n'est pas bon et mène à Charaña (à environ 75 km ou 3 heures de route), gare frontière avec le Chili. A peu près à la même distance du Pérou, elle est située à environ 250 km de La Paz.

Cette communauté est formée de huit "sections" dispersées, comprenant chacune un ou plusieurs hameaux (estancias) : Condor Iquiña (Cuntur Ikiña), "lieu où dort le condor", comprenant la Central, Condor Iquiña Antigua, Chiphu, Chhijtiri et Q'uwa Chuta, Tica Pata (T'ikha Pata), Sección Unificada (Pifuta), Bumburuta (encore orthographié Huamburuta ou mieux Wamwuruta), Janco Chaulla (Janq'u Challwa), "poisson blanc", Villa Pampa, Phaphata et Hivacuri (Jiwaquri).

Il y a deux écoles : une publique à la "Central Condor Iquiña", construite par les habitants en 1953 et une privée fondée en 1982 à Pifuta, un des hameaux de la "Sección Unificada". Existente également un bain détiqueur pour le bétail et le télégraphe à la "Central Condor Iquiña". Un dispensaire a également été construit, après l'enquête, dans ce même lieu, mais l'aide-soignant réside dans une autre communauté (Achavico). Près de l'école privée, à Pifuta, existe un Centre artisanal pour le tissage de la laine de lama, alpaga et mouton. Les lainages sont vendus à La Paz, au Chili et au Pérou. En 1987, ce centre était en extension grâce à l'aide d'une institution privée "Acción : un maestro más" (Action : un maître-artisan de plus). Enfin, chaque hameau ou presque possède un terrain de football.

Les terres situées à plus de 4000 m d'altitude sont plus aptes à l'élevage (auquéridés, ovins et bovins) qu'à l'agriculture (pomme de terre, quinoa et orge utilisée essentiellement comme fourrage pour le bétail). Les labours sont en général faits avec une paire de boeufs. Le climat est froid (moyenne annuelle de 7,6 °C à Calacoto, situé plus bas, à 3805 m d'altitude), sec (421,5 mm par an à Calacoto et 306,1 mm à Charaña, située à 4057 m d'altitude), très

Carte n° 1. Situation des communautés paysannes enquêtées



**Carte no. 2. Situation de la communauté de BAMBURUTA  
(HUAMBURUTA)**

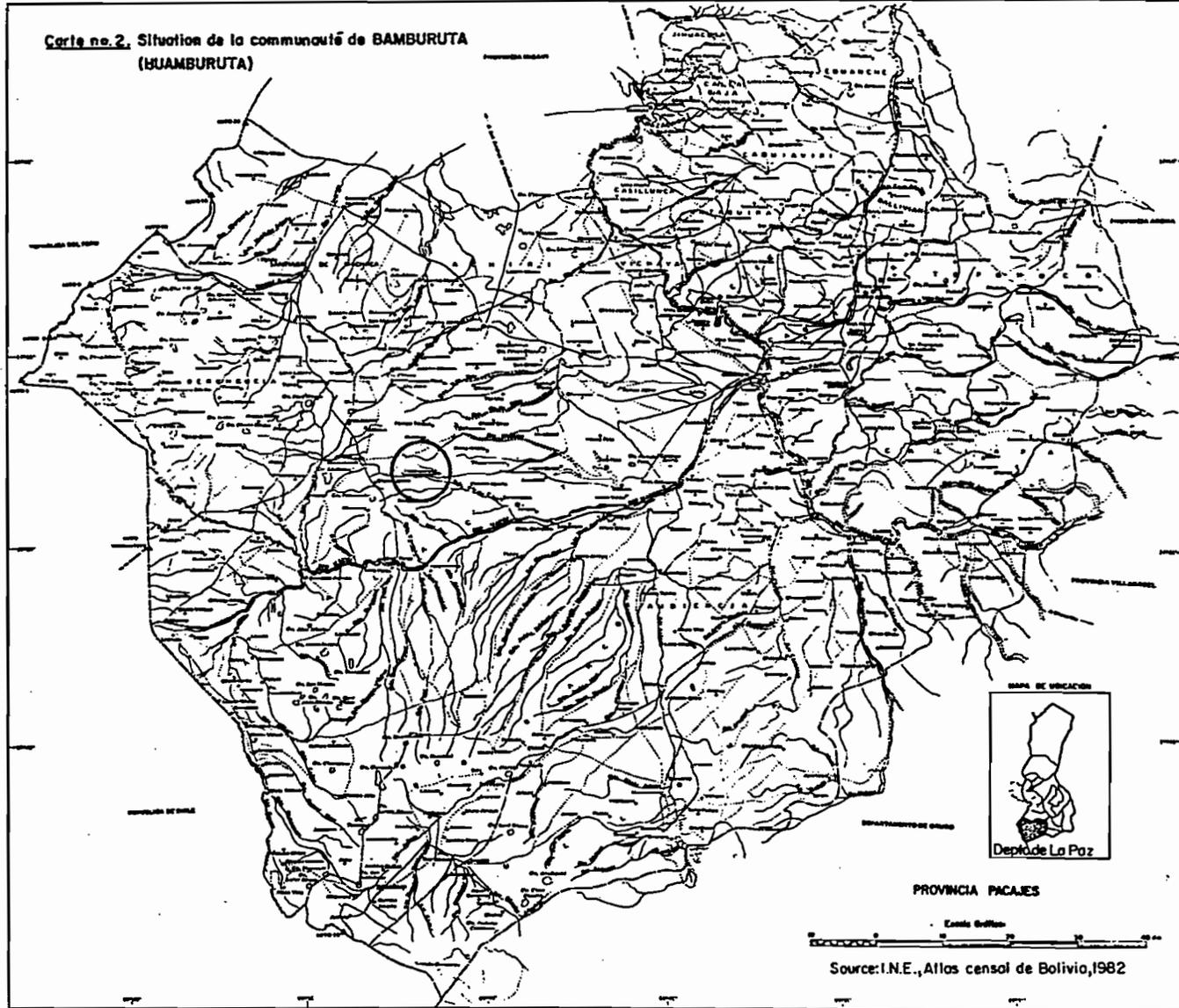


Tableau No 1 . Données géographiques et climatiques

Source : SENAMHI (Servicio Nacional de Meteorología y Hidrología)

Communautés enquêtées	Stations météorologiques	Département	Province	Centon ou Zone	Altitude m	Latitude sud	Longitude ouest	Température moyenne annuelle °C (années de réf.)	Pleviométrie annuelle moyenne mm (années de réf.)	Nombre moyen de jours avec gelées par an (années de réf.)
BAMBURUTA	CALACOTO	La Paz	Pacajes	Calacoto	e 4000 3805	17°17'	68°38'	7,6 (1973-84)	421,5 (1943-60, 1970-84)	210,0 (1973-84)
	CHARAÑA	"	"	Charaña	4057	17°35'	69°27'	8,6 (1945-65, 1968-84)	306,1 (1945-65, 1968-84)	302,9 (1949-65, 1968-84)
TIPAJARA	AIQUILE	Cochabamba	Campero	Aiquile	e 2200 2250	18°12'	65°11'	18,8 (1960-84)	525,9 (1944-84)	1,6 (1960-84)
	RIZQUE	"	Rizque	Rizque	2035	17°55'30"	65°18'50"	17,2 (1963-83)	573,6 (1964-83)	24,6 (1961-81)
CAPIREMDA KORTE	CAPIREMDA	Tarija	Gran Chaco	Capiremda Norte	e 450	21°01'	63°24'	-	643,0 (1975-83)	-
	YACUIBA	"	"	Yacuiba	576	22°01'	63°43'	22,5 (1945-84)	1076,5 (1945-84)	6,4 (1963-84)
SANTA RITA	SAN IGNACIO DE MOXOS	Béni	Moxos	Zone 2 San Ignacio	e 175 160	14°55'	65°36'	25,2 (1946-84)	1915,8 (1946-84)	0
	SANTA ANA DE YACUMA	"	Yacuma	Santa Ana	144	13°43'	65°35'	26,9 (1969-84)	1693,8 (1943-58, 1960-84)	0

e = environ

venteux et avec de nombreuses gelées (210 jours par an à Calacoto et 303 jours à Charaña). Un paysan a cependant construit une serre et produit des légumes pour sa famille.

Les terres ont toujours appartenu à la communauté et restent indivises sous le contrôle du "syndicat" (sindicato), organisation des communautés paysannes mise en place lors de la réforme agraire de 1953, malgré le désir d'une partie des familles d'obtenir une division de la terre avec attribution individuelle des titres de propriété. La laine et le tissage sont des ressources importantes.

L'émigration plus ou moins longue vers des zones tropicales de Bolivie (Yungas, Alto Béni), le Pérou et surtout le Chili, caractérise également cette communauté. Cette dernière est par ailleurs déchirée, en particulier pour des raisons religieuses. Des Eglises protestantes ont converti une partie importante des habitants traditionnellement catholiques. Cette diversité religieuse est loin d'être vécue de façon œcuménique. Plusieurs lieux de culte, catholique et protestant, existent dans cette communauté dont une magnifique église en pierres, recouverte de tuiles, avec un clocher y adossé également de pierre, situés à "Condor Iquifa Antigua" qui tombent en ruines.

Enfin, une des grandes craintes des gens de Bamburuta est la foudre, qui, tous les ans, fait des victimes, surtout parmi les bergers.

#### 4.2. TIPAJARA

Voir carte n° 3 et tableau n° 1.

Cette communauté quéchuas située dans les vallées de Cochabamba (Valle térmico de Cochabamba) dans le département du même nom, la province Campero et le canton d'Aiquile, est à 15 km d'Aiquile et à 5 km de la piste et du chemin de fer Aiquile - Mizque - Cochabamba. La toute dernière partie de la piste n'est plus carrossable actuellement, depuis que des paysans ont cultivé sur son tracé, obligeant les véhicules à passer dans la rivière (rio Tipajara Mayu). Tipajara est à 151 km de Sucre, 172 km de Cochabamba (par Aiquile et Epizana) et 558 km de La Paz (par Aiquile, Epizana, Cochabamba).

La communauté, à habitat très dispersé, est divisée en quatre parties. Tipajara proprement dit est proche de l'ancienne hacienda du même nom où se trouve la "place" (plaza), avec l'école primaire publique créée en 1954 et reconstruite en 1974. Cette place a été aménagée en 1983 en terrain de foot-



ball. Il n'y a aucune infrastructure de santé. Viscachani, (lieu où se trouvent des viscachas) est à une lieue et demie (1), soit 8 km, du centre scolaire et à deux lieues et demie (environ 14 km) d'Aiquile par une piste muletière qu'utilisent les paysans, le dimanche, pour aller au marché. Loromayu (rivière des perroquets verts) est beaucoup plus proche de l'école. Enfin, Chajramayu (rivière des champs cultivés), en direction de la communauté de Sálvia, est la quatrième. La communauté de Tipajara comprend 140 familles environ.

Les terres, d'une altitude moyenne de 2200 m, comprennent collines et petites vallées. Seules ces dernières, les vallons, les piémonts et les parties plus ou moins plates des collines sont cultivées. Les zones non cultivées sont occupées soit par un maquis, soit par une savane arborée, cette dernière spécialement dans les creux et les bas-fonds.

Parmi les arbres, on note la présence du "tipa" (*Tipuana tipa*), légumineuse dont les branches servent de fourrage en saison sèche et plusieurs espèces d'acacias dont le "jara", utilisé pour la construction des haies. Ces deux arbres (tipa, jara) ont d'ailleurs donné le nom de la communauté. La pluviométrie annuelle moyenne est de 525,9 mm et la température moyenne de 18,8 °C (données pour Aiquile).

Avant la réforme agraire de 1953, existait une petite hacienda, mais beaucoup de terres étaient libres et ont servi de refuge à des ouvriers agricoles (peones) sans terre venant d'autres horizons. A la réforme agraire, les paysans ont reçu des titres de propriété individuelle ; seules certaines zones de pâturage ou de maquis sont restées collectives.

Les ressources principales de la communauté sont l'agriculture (maïs, pomme de terre, blé) avec usage généralisé de la culture attelée (paire de boeufs) et l'élevage (bovins, ovins, caprins, porcins). La pression sur la terre n'est pas encore très forte. Le problème le plus important est le manque d'eau en saison sèche. Plusieurs familles ont fait en commun des puits ou des travaux d'aménagement pour irriguer une partie de leurs terres. Mais ces derniers sont souvent inachevés, faute d'outils adéquats ou de consolidation des prises et retenues d'eau.

Sur le territoire de Tipajara existe une mine de plomb qui n'est plus exploitée depuis 1982 et dont le propriétaire ne vit pas sur place. Du temps

---

(1) 1 lieue bolivienne (legua boliviana) = 5 572 m.

de cette activité minière, par semaine, étaient extraits deux camions de minerai, qui, de la piste Aiquile - Mizque, accédaient à la mine par le chemin d'entrée à la communauté, alors carrossable. Les ânes et les mulets sont utilisés pour le transport, ainsi que quelques chevaux pour les déplacements. Les chiens, nombreux, servent plus de gardiens de maisons que de troupeaux et sont également peu utilisés pour la chasse. Cette dernière est d'ailleurs très peu pratiquée.

La plupart des habitants appartiennent à l'Eglise Evangélique qui a des temples dans la communauté voisine de Tipatipa et à Aiquile. Les autres sont catholiques. Cependant, aucun lieu de culte n'existe sur le territoire de la communauté.

#### 4.3. CAPIRENDA NORTE

Voir carte n° 4 et tableau n° 1.

Ce n'est pas à proprement parler une communauté, mais une région très peu peuplée, d'élevage extensif avec des "postes d'élevage" (puestos ganaderos), située dans le département de Tarija, province du Gran Chaco et canton de Capirenda Norte. En effet, un autre Capirenda (Sud) existe juste au sud du rio Pilcomayo.

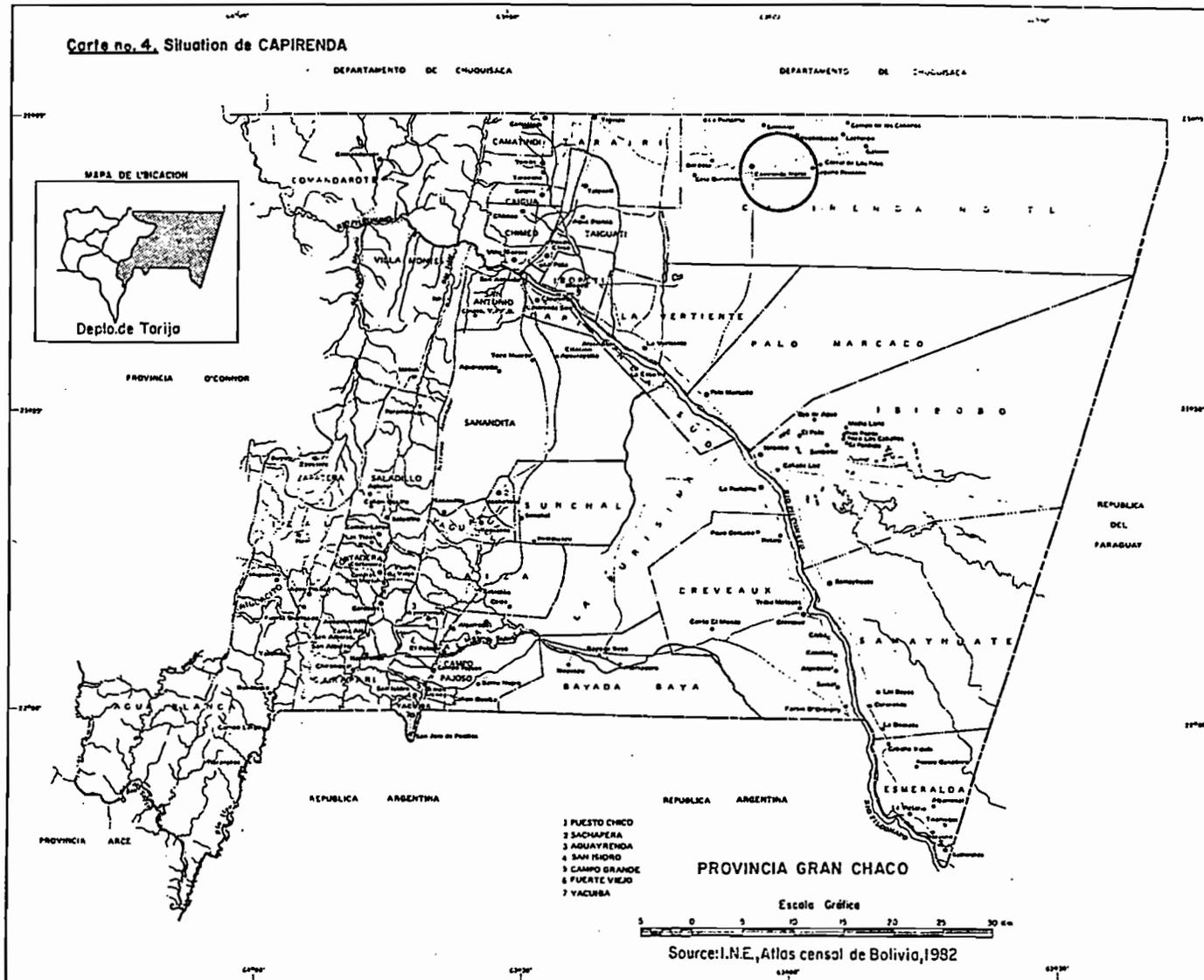
Les éleveurs vivent isolés dans leur ferme, plus ou moins loin des deux points d'eau permanents que sont les lacs Capirenda et Azul (encore nommé Iboperenda). Ces derniers ont cependant séché en 1962 et les troupeaux ont dû être amenés jusqu'à la rivière Pilcomayo à une quarantaine de kilomètres plus au sud. Près de la lagune de Capirenda existent une école primaire publique, qui n'a plus d'instituteur depuis 1985, et un poste militaire.

Capirenda proprement dit est à 38 km de Tihuipa (ou Tiguiipa), la gare la plus proche de la ligne de chemin de fer Santa Cruz - Yacuiba, à une soixantaine de km de Villamontes, siège de l'autorité administrative et à 320 km de Tarija, préfecture du département. Pour venir de La Paz (par Oruro, Potosi, Tarija, Villamontes), nous avons voyagé pendant plus de quatre jours (1) en véhicule tout-terrain (environ 1250 km) et autant pour nous en retourner par Camiri, Sucre, Llallagua.

---

(1) Kilométrage et temps excluant le détour par Yacuiba que nous avons dû faire à cause des éboulements sur le tronçon direct Palos Blancos - Villamontes.

Corte no. 4. Situation de CAPIRENDA



- 1 PUESTO CHICO
- 2 SACHAFERA
- 3 AGUAYRENDIA
- 4 SAN ISIDRO
- 5 CAMPO GRANDE
- 6 FUERTE VIEJO
- 7 YACURBA

Cette région, le Chaco, d'altitude moyenne de 400 à 500 m, de pluviométrie annuelle de 643 mm (Capirenda Norte) et de température moyenne de 22,5 °C (Yacuiba), est couverte d'arbres et d'arbustes denses dont beaucoup sont des épineux. Le sol sablonneux est riche en hydrocarbures. La possession de ces richesses pétrolières par de grandes compagnies étrangères fut d'ailleurs la principale raison de la guerre entre le Paraguay et la Bolivie qui perdit la plus grande partie du Chaco en 1935 (1).

Les Toba (Mataco) ayant été complètement refoulés de cette zone, à la suite d'affrontements sanglants, se sont réfugiés près de la frontière, au Paraguay ou en Argentine. Les habitants actuels de la région de Capirenda, outre les soldats de passage, sont presque tous issus d'un éleveur qui légua à ses dix fils les 200 km<sup>2</sup> qu'il possédait. Chacun reçut environ 2000 hectares.

Chaque famille cultive quelques arpents de maïs, manioc, patate douce et différentes espèces de courges, quelques arbres fruitiers et bananiers, mais surtout possède du bétail bovin, ovin, caprin et porcin qui pâture librement à travers la "brousse" (monte). Le climat, avec des périodes très sèches et parfois des inondations, est dur. Certaines années, les gelées détruisent une bonne partie des arbres fruitiers et des bananiers. Outre le manque d'eau, un des grands problèmes est l'apparition brusque d'épizooties qui détruisent la majeure partie du bétail, lequel n'est pratiquement pas vacciné. Bien qu'isolées, les familles possèdent des véhicules automobiles, ou au moins des chevaux, et vont souvent à Tihuipa (Tiguipa) ou à Villamontes quand elles ne s'y installent pas pour mettre leurs enfants à l'école, celle de Capirenda étant fermée, faute d'instituteur.

En raison des recherches pétrolières, de l'exploitation du bois, dont le fameux "quebracho colorado" (2) utilisé ici pour la fabrication de traverses de chemin de fer exportées en grandes quantités au Brésil, des sentes pour le bétail et jusqu'il y a peu des pistes de contrebande de carburants avec le Paraguay, la zone est quadrillée d'un réseau assez dense de voies sablonneuses, étroites, mais carrossables et en assez bon état, grâce à la faiblesse du relief du Chaco. Pour le moment, l'espace ne manque pas. Certains fils d'éleveurs se sont organisés en coopérative et se sont installés avec du bétail, sur de nouvelles terres encore plus près de la frontière.

---

(1) Il faut cependant remarquer que, jusqu'à présent, seule la partie du Chaco restée bolivienne a fourni du pétrole. La partie du Chaco annexée antérieurement par l'Argentine est également productrice.

(2) *Schinopsis lorentzii* de la famille des Anacardiaceae.

#### 4.4. SANTA RITA

Voir carte n° 5 et tableau n° 1.

Cette communauté située dans l'Amazonie, dans le département du Béni, la province Moxos et la zone 2 (il n'existe pas encore de canton) est à 21 km de San Ignacio de Moxos et à 90 km de Trinidad. En saison sèche, il faut trois jours de voiture tout-terrain par la route directe pour venir de La Paz, via les Yungas, l'Alto Béni et San Ignacio de Moxos (560 km) et le même temps par Cochabamba, Santa Cruz, Trinidad, car la route est meilleure bien que beaucoup plus longue (1580 km). La communauté est reliée à la "route" San Ignacio - Trinidad par une piste de 5 km construite par les paysans en 1980 grâce à l'"aide alimentaire". Les terres de la communauté sont boisées et situées dans les zones hautes (monto) de la région ; de plus, elles ne contiennent pas de savane (pampa) pouvant servir de pâturage. L'altitude est comprise entre 150 et 200 m. La pluviométrie annuelle est de 1915,8 mm et la température annuelle moyenne de 25,2 °C (données de San Ignacio de Moxos).

En 1986, y vivaient 56 familles ayant chacune à sa disposition environ 50 hectares de terres appartenant à la collectivité. La communauté et leurs représentants, avec l'aide de l'Eglise catholique, essaient de faire enregistrer, à La Paz, les terres qui sont toutes collectives, afin d'avoir des titres de propriété officiels.

Les communautés les plus proches sont Litoral à 7 km, Villa Esperanza à 10 km et Chontal. Dans la communauté ne coule aucune rivière importante et permanente. Les habitants vont pêcher de l'autre côté de la grand'route, dans le río Senero.

La communauté, qui est dirigée par un "corregidor" élu chaque année (charge tournante), a été fondée en 1940 par trois familles ignaciennes. Depuis, se sont adjoints d'autres groupes ethniques : Trinitaire, Movima, etc. Il n'y a pas de centre de santé, mais une école primaire publique avec deux institutrices, créée vers 1954.

L'habitat est très dispersé : chaque famille vivant en général sur les terres qu'elle cultive. Seules quelques maisons en adobes et toit de palmes sont regroupées au "rancho" (espèce de hameau), autour d'une place, espace gazonné qui sert de lieu de rassemblement, de terrain de sport (football) et de cour de récréation. Sur la place donnent les bâtiments de l'école et une petite chapelle (le seul édifice en dur) construite il y a peu par les habitants, qui sont tous catholiques. La visite de prédicateurs de sectes protestantes venant de San Ignacio de Moxos a d'ailleurs provoqué quelques remous



dans la communauté : certains voulant leur en interdire l'accès, d'autres non.

L'évènement important de ces dernières années a été la construction du chemin de raccordement à la route (piste de terre) San Ignacio - Trinidad en 1980. Actuellement, voitures et camions peuvent entrer dans la communauté, ce que font quelques commerçants. Auparavant, les familles étaient beaucoup plus isolées, spécialement en saison des pluies. Alors, jusqu'à San Ignacio de Moxos, seul le déplacement en canot était possible.

Les paysans de cette communauté disposent de terres (à défricher), de gibier surtout en saison des pluies, mais pas de pâturage pour d'éventuels bovins. L'agriculture se pratique à la main, sans usage de la culture attelée, sans animaux de transport ou de monte. Les cultures principales sont le bananier, le riz, le maïs et le manioc. L'élevage concerne uniquement le petit bétail (porcs, moutons, chèvres) et la volaille. Certains hommes fabriquent des objets en bois (meubles, canots, roues de charrettes, etc.) et quelques femmes font des poteries en terre glaise.

En saison sèche, il n'y a plus d'eau courante de ruisseau et les habitants doivent se contenter de l'eau stagnante et croupissante de mares résiduelles (curiche).

## 5. RESULTATS DES ENQUETES

### 5.1. Données démographiques

#### 5.1.1. Pyramides des âges

##### 5.1.1.1. BAMBURUTA (Hauts-Plateaux)

Voir tableau n° 2 et graphique n° 1.

La pyramide de la population des familles enquêtées en 1986 (238 personnes) présente une base élargie pour les classes d'âge de moins de vingt ans. La pyramide de la population existant en 1981 (225 personnes) des familles enquêtées en 1986 est assez peu différente. Cependant l'élargissement de la base concerne surtout les enfants de moins de dix ans. Les moins de vingt ans représentent 55 % de la population totale en 1986 (53 % en 1981).

Un déficit de la population masculine se remarque à presque toutes les classes d'âge, y compris chez les moins de dix ans. L'indice de masculinité est de 0,82. Il était identique (0,83) en 1981. L'émigration importante, surtout des jeunes et des adultes masculins, est la principale explication de ce déséquilibre des sexes. Les vieux (soixante ans et plus) représentent 5 % de la population totale en 1986 et 2 % en 1981.

La pyramide de la partie de la population de 1986 s'étant rendue à la visite médicale (faite par le médecin de l'I.N.A.N. qui participait à l'enquête) montre un net déficit de jeunes et d'adultes de plus de dix ans. Ce phénomène s'observe jusqu'à quarante ans chez les femmes et jusqu'à soixante ans chez les hommes.

##### 5.1.1.2. TIPAJARA (Vallées)

Voir tableau n° 3 et graphique n° 2.

La pyramide de la population des familles enquêtées en 1986 (208 personnes) est assez régulière et ne présente pas de base rétrécie, ni très élargie.

La pyramide de la population existant en 1979 (173 personnes) des familles enquêtées en 1986, est du même type.

La pyramide de la population s'étant rendue en 1986 à la visite médicale (252 personnes) présente une base très élargie. En effet, beaucoup d'enfants de moins de dix ans, bien qu'étrangers à la communauté de Tipajara, se sont rendus ou ont été amenés chez le médecin.

Tableau n° 2. Composition par âges de la population de BAMBURUTA  
(Hauts-Plateaux)

Classes d'âge (ans)	EFFECTIF DE LA POPULATION								
	des familles enquêtées (partie socio-économique)			des familles, 5 ans avant l'enquête			ayant passé une visite médicale		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T
0 - 4	10	24	34	22	17	39	12	15	27
5 - 9	21	16	37	11	24	35	8	9	17
10 - 14	10	24	34	14	12	26	5	13	18
15 - 19	15	10	25	7	13	20	3	4	7
20 - 24	5	12	17	9	10	19	2	4	6
25 - 29	10	6	16	6	12	18	3	4	7
30 - 34	5	9	14	9	9	18	3	3	6
35 - 39	7	7	14	6	10	16	0	3	3
40 - 44	6	6	12	5	2	7	1	4	5
45 - 49	5	2	7	4	5	9	3	0	3
50 - 54	4	6	10	3	4	7	2	6	8
55 - 59	3	4	7	3	3	6	1	1	2
60 - 64	3	3	6	3	0	3	1	4	5
65 - 69	3	0	3	0	1	1	3	0	3
70 et plus	0	2	2	0	1	1	1	1	2
TOTAUX	107	131	238	102	123	225	48	71	119

Graphique n° 1. Pyramides des âges à BAMBURUTA

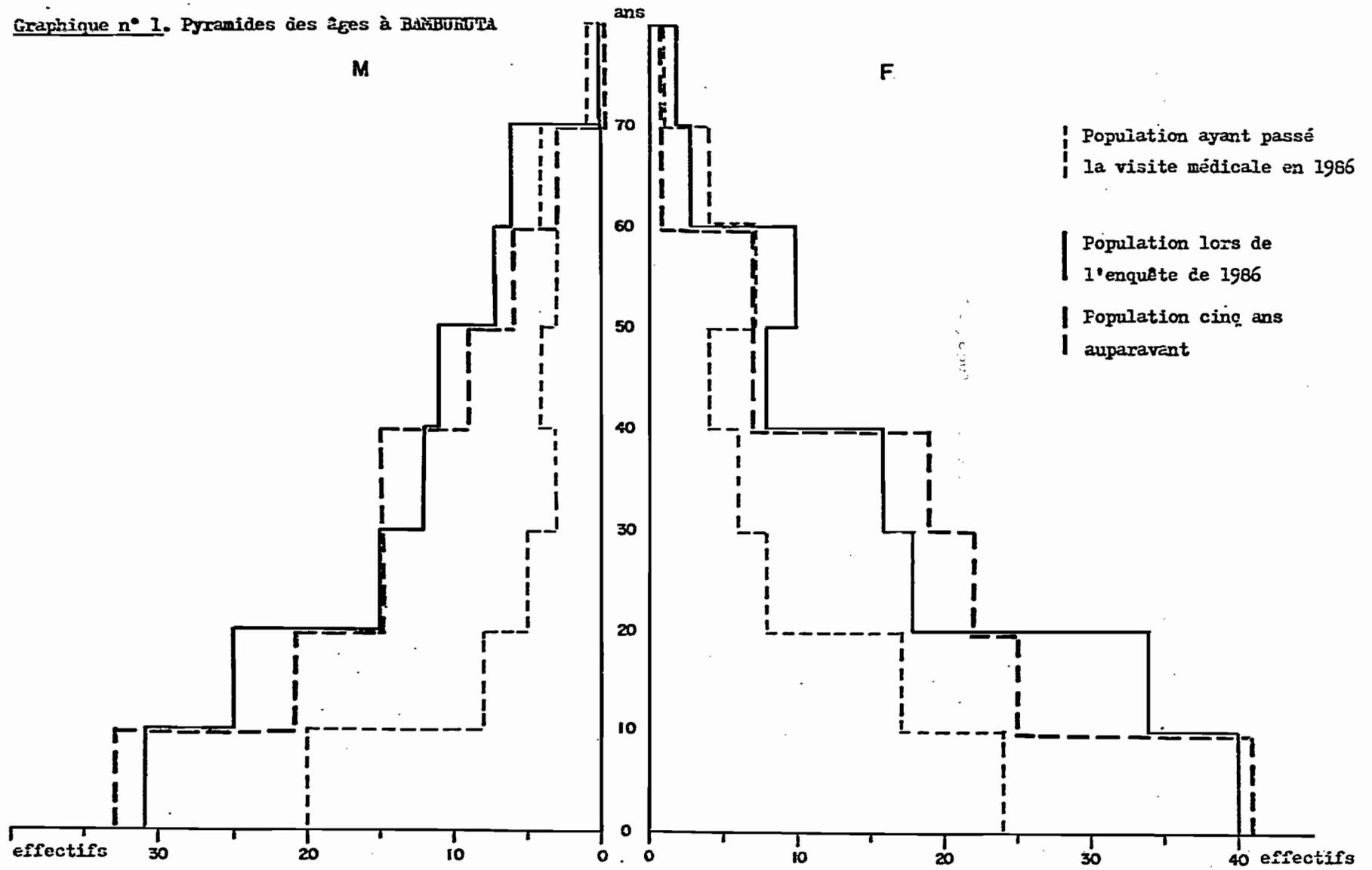
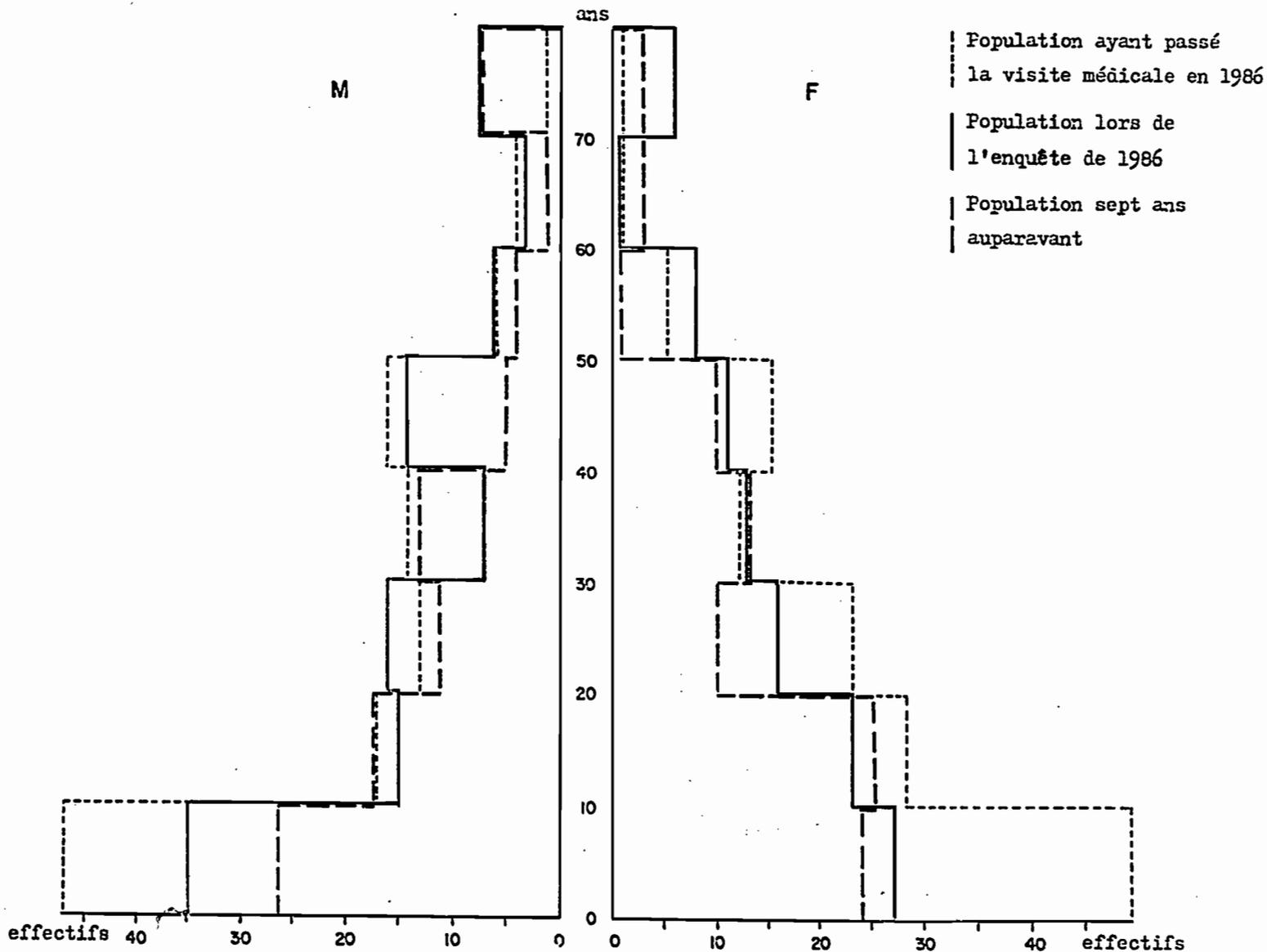


Tableau n° 3 . Composition par âges de la population de TIPAJARA (Vallées)

Classes d'âge (ans)	EFFECTIF DE LA POPULATION								
	des familles enquêtées (partie socio-économique)			des familles, 7 ans avant l'enquête			ayant passé une visite médicale		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T
0 - 4	16	13	29	17	14	31	22	23	45
5 - 9	19	14	33	9	10	19	25	26	51
10 - 14	8	12	20	11	16	27	8	18	26
15 - 19	7	11	18	6	9	15	9	10	19
20 - 24	9	11	20	6	5	11	3	16	19
25 - 29	7	5	12	5	5	10	10	7	17
30 - 34	4	4	8	4	10	14	6	5	12
35 - 39	3	9	12	9	3	12	8	6	14
40 - 44	8	8	16	3	5	8	7	4	11
45 - 49	6	3	9	2	5	7	9	11	20
50 - 54	3	6	9	4	0	4	3	4	7
55 - 59	3	2	5	0	1	1	3	1	4
60 - 64	2	0	2	1	3	4	3	1	4
65 - 69	1	1	2	0	0	0	1	0	1
70 et plus	7	6	13	7	3	10	1	1	2
TOTAUX	103	105	208	84	89	173	118	134	252

Graphique n° 2. Pyramides des âges à TIPAJARA .



En 1986, la population des familles enquêtées comprend 48 % de moins de vingt ans (contre 53 % en 1979) et 8 % d'au moins soixante ans (même pourcentage en 1979). L'indice de masculinité est de 0,97 en 1986. Il était de 0,94 en 1979.

#### 5.1.1.3. CAPIRENDIA (Chaco)

Voir tableau n° 4 et graphique n° 3.

La pyramide de la population enquêtée en 1986 (77 personnes) présente une base rétrécie de 0 à 19 ans. Malgré la petite taille de l'échantillon, ceci s'explique par le départ d'enfants scolarisés en ville à Tihuiipa (ou Tigui-pa) ou à Villamontes, depuis la fermeture de l'école primaire locale en 1985, faute d'instituteurs affectés par le Ministère de l'Education et de la Culture. Ceci est confirmé par la pyramide de la population, telle qu'elle était en 1979 dans les familles enquêtées (73 personnes). A cette époque, la base de la pyramide était moins étroite, spécialement pour les enfants de 0 à 9 ans.

En 1986, les jeunes de moins de vingt ans résidant à Capirenda ne représentent que 40 % de la population totale (ils représentaient 48 % en 1979) et les personnes d'au moins soixante ans 8 % (5 % en 1979).

La pyramide de la population ayant passé la visite médicale montre un déficit des jeunes de 10 à 19 ans, surtout des garçons, et des adultes des deux sexes, particulièrement de 20 à 39 ans.

En 1986, l'indice de masculinité est de 0,97, alors qu'il n'était que de 0,87 en 1979.

#### 5.1.1.4. SANTA RITA (Amazonie)

Voir tableau n° 5 et graphique n° 4.

La pyramide de la population examinée médicalement en 1985 (148 personnes) peut être utilisée pour représenter celle de la communauté (156 personnes enquêtées, soit près de la moitié de la population). Elle est caractéristique de la population d'un pays en développement : elle présente une base large (enfants de moins de dix ans).

Les pyramides de la population des 23 familles enquêtées en 1985 (156 personnes) et de leur population en 1980 (soit 62 personnes pour 10 familles existant déjà à cette époque, sur les 23), construites à partir des données

Tableau n° 4. Composition par âges de la population de CAPIRENDA (Chaco)

Classes d'âge (ans)	EFFECTIF DE LA POPULATION								
	des familles enquêtées (partie socio-économique)			des familles, 7 ans avant l'enquête			ayant passé une visite médicale		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T
0 - 4	3	2	5	4	7	11	4	2	6
5 - 9	3	6	9	4	4	8	3	5	8
10 -14	6	5	11	4	3	7	5	4	9
15 -19	3	3	6	6	3	9	0	2	2
20 -24	6	2	8	6	9	15	1	0	1
25 -29	5	7	12	2	3	5	3	3	6
30 -34	4	2	6	1	1	2	0	1	1
35 -39	0	3	3	2	1	3	0	1	1
40 -44	2	0	2	1	2	3	1	0	1
45 -49	2	3	5	1	2	3	2	2	4
50 -54	0	0	0	1	1	2	0	0	0
55 -59	2	2	4	0	1	1	0	1	1
60 -64	0	1	1	1	0	1	0	1	1
65 -69	1	1	2	1	1	2	0	2	2
70 et plus	1	2	3	0	1	1	3	0	3
<b>TOTAUX</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>77</b>	<b>34</b>	<b>39</b>	<b>73</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>46</b>

Graphique n° 3. Pyramides des âges à CAFIRENDA .

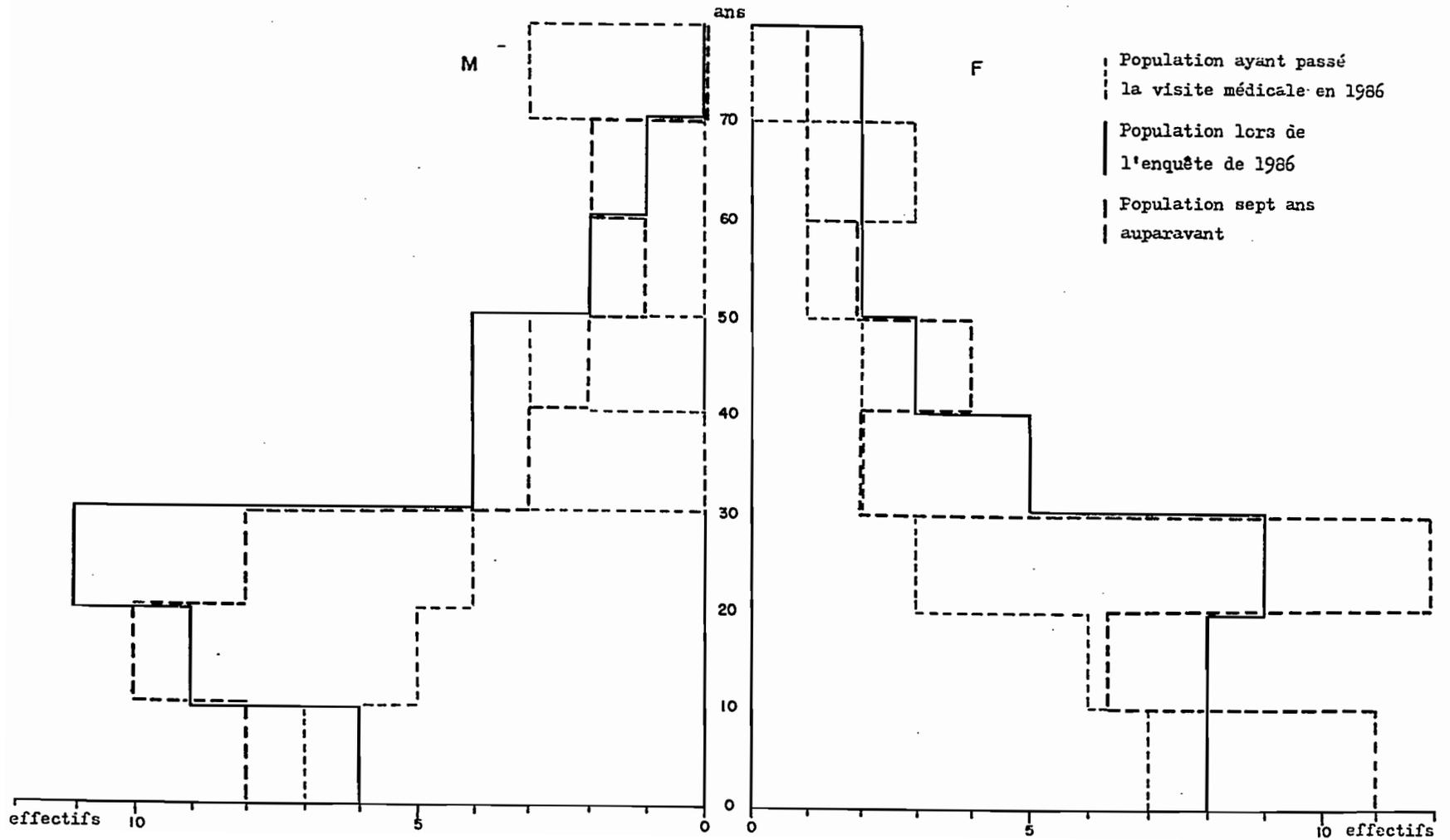
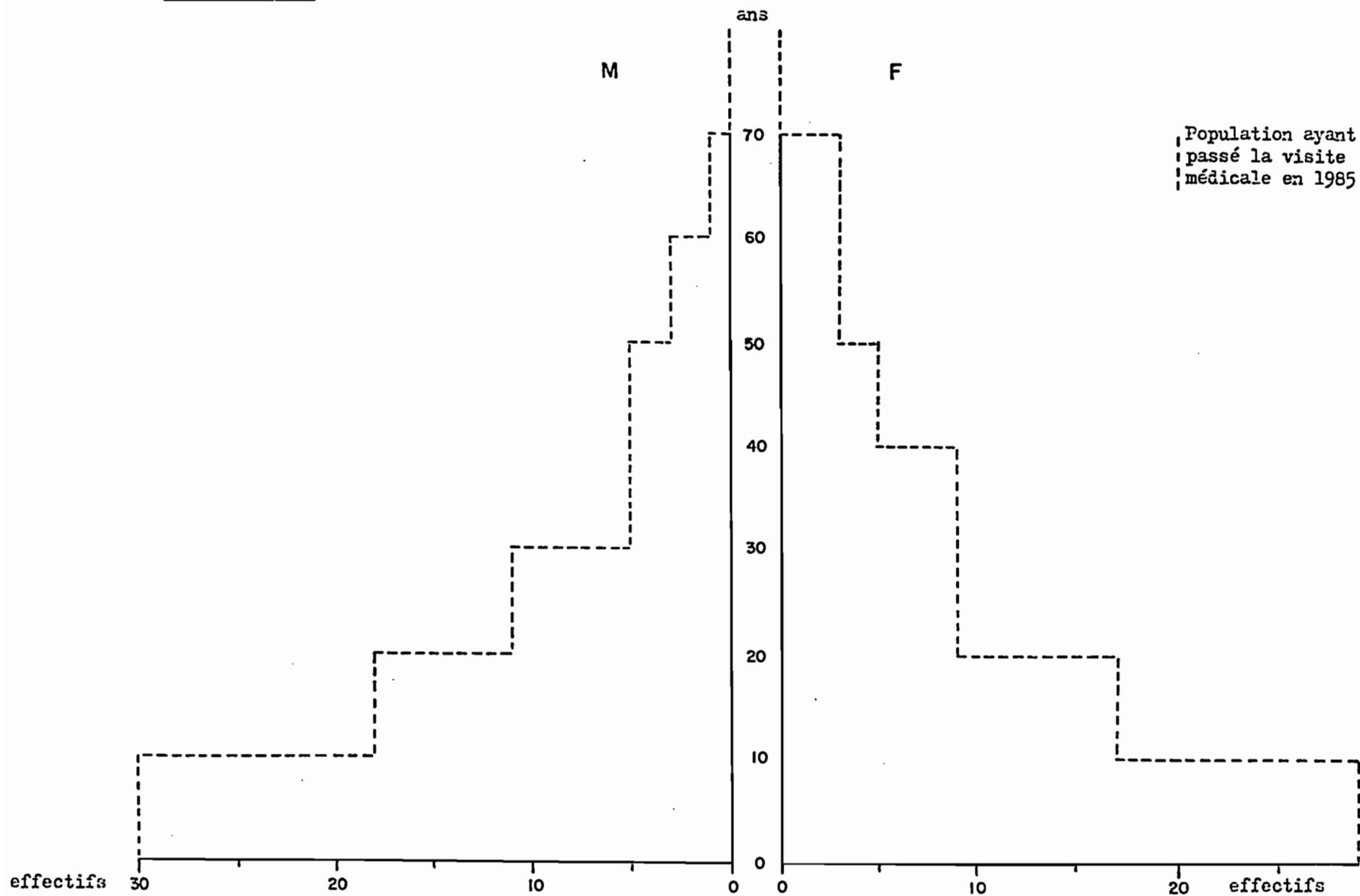


Tableau n° 5. Composition par âges de la population de SANTA RITA (Amazonie)

Classes d'âge (ans)	EFFECTIF DE LA POPULATION									Classes d'âge (ans)
	des familles enquêtées (partie socio-économique)			des familles, 5 ans avant l'enquête			ayant passé une visite médicale			
	M	F	T	M	F	T	M	F	T	
0 - 6	20	18	38	6	8	14	15	16	31	0 - 4
7 - 14	24	18	42	5	5	10	15	13	28	5 - 9
14 - 60	40	33	73	22	15	37	14	13	27	10 - 14
60 et plus	0	3	3	0	1	1	4	4	8	15 - 19
							7	5	12	20 - 24
							4	4	8	25 - 29
							2	3	5	30 - 34
							3	6	9	35 - 39
							2	2	4	40 - 44
							3	3	6	45 - 49
							1	2	3	50 - 54
							2	1	3	55 - 59
							0	2	2	60 - 64
							1	1	2	65 - 69
							0	0	0	70 et plus
<b>TOTAUX</b>	<b>84</b>	<b>72</b>	<b>156</b>	<b>33</b>	<b>29</b>	<b>62</b>	<b>73</b>	<b>75</b>	<b>148</b>	<b>TOTAUX</b>

Graphique n° 4. Pyramide des âges à SANTA RITA



de tranches d'âge très larges, n'apportent aucune indication supplémentaire. Aussi n'ont-elles pas été conservées dans le graphique définitif.

L'indice de masculinité en 1986 (de la population enquêtée médicalement) est de 0,97. Cet indice, calculé pour la population des familles enquêtées en 1985 serait de 1,17 à cette époque et de 1,14 en 1980.

Pour la population enquêtée médicalement en 1985, le pourcentage des moins de vingt ans représente 64 % de la population totale et celui des soixante ans et plus 3 %.

#### 5.1.1.5. Conclusions

Les pyramides des âges des populations des communautés paysannes enquêtées présentent de grandes différences.

Capirenda, avec peu de jeunes résidents (40 %) - beaucoup sont partis étudier à la ville - et 0 % de personnes âgées, diffère beaucoup de Santa Rita, avec 64 % de moins de vingt ans et très peu de vieux (3 %).

Tipijara a 48 % de jeunes de moins de vingt ans et 2 % de personnes de soixante ans ou plus. Quant à Bamburuta, elle présente une population nettement déficitaire en hommes (indice de masculinité 0,82) à cause de l'émigration vers les villes ou les régions agricoles tropicales de Bolivie ou l'étranger (Chili, Pérou) et une population jeune (55 % de moins de vingt ans) avec seulement 5 % de vieux de soixante ans ou plus.

#### 5.1.2. Constitution des familles

Voir tableau n° 6.

Les chiffres se rapportent aux habitants n'étant rendus à la visite médicale. En tenant compte des biais concernant ces populations par rapport à celles des familles enquêtées du point de vue socio-économique, il est possible de tirer les conclusions suivantes.

Les hommes, chefs de famille, représentent 15 à 20 % de la population. Le déficit constaté à Bamburuta correspond à l'émigration masculine. Les épouses représentent un pourcentage comparable.

Les femmes, chefs de famille, ne constituent que quelques pour cent de la population (1 à 4 %).

Tableau No 6 . Composition des familles s'étant rendues à la visite médicale

Communautés	Hommes Chefs de famille		Femmes Chefs de famille		Epouses		Enfants		Petits- enfants		Grands- parents		Autres parents		Sans lien de parenté		Non précisé		Totaux	
	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%	nb	%
BAPEURUTA	18	15	4	3	21	18	73	61	-	-	1	1	2	2	-	-	-	-	119	100
TIPAJARA	48	19	6	2,5	41	16	148	59	8	3	-	-	-	-	-	-	1	0,5	252	100
CAPIRENOA	8	17,4	2	4,3	7	15	23	50	3	7	-	-	2	4,3	1	2	-	-	46	100
SANTA RITA	19	13	2	1	24	16	86	58	8	5,5	4	3	5	3,5	-	-	-	-	148	100

Les enfants et les petits-enfants forment 61 à 63 % de la population, sauf à Capirenda où le déficit constaté correspond aux enfants scolarisés en ville.

Les autres parents, grands-parents compris, ne représentent qu'une faible part de la population.

Il n'y a qu'un seul cas recensé de personne non-parente vivant avec la famille : un ouvrier agricole à Capirenda.

Dans l'ensemble, les familles comprennent le père et la mère, les enfants et parfois un petit-enfant ou un autre parent.

### 5.1.3. Taille des familles lors de l'enquête

Voir tableau n° 7.

Les 120 familles enquêtées totalisent 679 personnes et comprennent 1 à 12 membres résidents. Le nombre le plus fréquent est 4 à Capirenda et 5 dans les autres communautés. A Santa Rita, cette dernière taille de la famille est effectivement la plus fréquente, mais à égalité avec celle de 8 personnes.

### 5.1.4. Variations de la taille et de la force de travail des familles

Voir tableau n° 8.

Pour chaque communauté sont indiqués le nombre total de personnes, le nombre total de familles et le nombre total d'Unités de Travail Humain (UTH) lors de l'enquête en 1985 ou 1986 ("maintenant") et quelques années auparavant (5 ou 7, suivant la communauté) : "avant".

Pour le calcul des Unités de Travail Humain (UTH), nous attribuons à chaque personne, suivant son âge, les valeurs suivantes valables pour les deux sexes :

0 à 6 ans	.....	0 UTH,
7 à 14 ans	.....	0,5 UTH,
15 à 59 ans	.....	1 UTH,
60 ans et plus	.....	0,5 UTH,
invalide ou malade grave ne pouvant travailler	.....	0 UTH.

Tableau n° 7 . Taille des familles lors de l'enquête

Communautés	Nombre de familles comprenant le nombre suivant de membres												Nombre total de familles
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
BAMBURUTA		6	1	8	10	5	6	3	5				44
TIPAJARA	1	2	8	5	10	7	2	2	3	1			41
CAPIRENDA		1		3	2		1	1	2	2			12
SANTA RITA		1	2	1	5	2	3	5			2	2	23

Tableau No 8 . Variations de la taille et de la force de travail des familles

Communautés	Nb. total de personnes		Nb. total de familles		Nb. total d'UTH		Nb. moyen de personnes par famille				Nb. moyen d'UTH par famille				Nb. d'UTH que représente une personne			
	M	A	M	A	M	A	M	A	Variation par rapport à A		M	A	Variation par rapport à A		M	A	Variation par rapport à A	
									Nb	%			Nb	%			Nb	%
BAMBURUTA	238	225	44	43	156,5	146	5,41	5,23	+ 0,18	+ 3,4	3,56	3,40	+ 0,16	+ 4,7	0,658	0,649	+ 0,009	+ 1,4
TIPAJARA	208	173	41	41	138,5	109	5,07	4,22	+ 0,85	+ 20,1	3,38	2,66	+ 0,72	+ 27,1	0,666	0,630	+ 0,036	+ 5,7
CAPIRENDIA	77	73	12	12	56,5	53,5	6,42	6,08	+ 0,34	+ 5,6	4,71	4,56	+ 0,15	+ 3,3	0,734	0,733	+ 0,001	+ 0,1
SANTA RITA	156	62	23	10	93,5	39,5	6,78	6,20	+ 0,58	+ 9,4	4,07	3,95	+ 0,12	+ 3,0	0,599	0,637	- 0,038	- 6,0

UTH = Unité de Travail Humain. Voir la définition dans le texte

M = Maintenant, c'est-à-dire au moment de l'enquête (1965 ou 1986)

A = Avant, c'est-à-dire 5 ou 7 ans (suivant la Communauté paysanne) avant l'enquête

Variation par rapport à A = variation par rapport à Avant

Ces derniers calculs permettent d'estimer la force de travail physique disponible dans chaque famille paysanne à un moment donné.

Lors de l'enquête, le nombre moyen de personnes par famille croît comme suit : 5,1 à Tipajara,  
5,4 à Bamburuta,  
6,4 à Capirenda et  
6,8 à Santa Rita.

Le nombre moyen d'UTH par famille croît dans le même ordre pour Tipajara (3,4) et Bamburuta (3,6), mais s'inverse pour les deux autres communautés : 4,1 à Santa Rita et 4,7 à Capirenda.

Quant au nombre d'UTH que représente en moyenne une personne, il est de 0,60 à Santa Rita, 0,66 à Bamburuta, 0,67 à Tipajara et de 0,73 à Capirenda.

"Avant", c'est à dire quelques années auparavant (5 ou 7 ans suivant la communauté), le nombre moyen de personnes par famille (enquête en 1985 ou 1986 et existant déjà "avant") est plus faible dans toutes les communautés, particulièrement à Tipajara. Il en est de même du nombre moyen d'UTH par famille, avec toujours Tipajara comme communauté la plus touchée par ce phénomène.

Le nombre d'UTH que représente en moyenne une personne n'a pratiquement pas varié à Capirenda et à Bamburuta (il est très légèrement plus élevé par rapport à "avant") ; il a augmenté de 6 % à Tipajara et diminué d'autant à Santa Rita.

Alors que la force de travail physique par famille a augmenté dans toutes les communautés de 3 à 20 %, celle par personne a augmenté à Tipajara, est restée identique à Bamburuta et à Capirenda, mais a diminué à Santa Rita.

#### 5.1.5. Lieu de naissance, changements de résidence et migrations

##### 5.1.5.1. BAMBURUTA

Voir tableau n°9.

Toutes les personnes de sexe masculin, pour lesquelles le lieu de naissance est connu, sont nées dans la communauté même de Bamburuta, à l'exception d'un homme venant de la province Murillo, où se trouve la ville de La Paz.

Tableau n° 9. Lieu de naissance des résidents de BAMBURUTA  
 Nombre de personnes nées dans le lieu indiqué.

Sexe	Age (ans)	Communauté de BAMBURUTA (prov. Pacajes, dépt. La Paz)	Province PACAJES, mais hors de la communauté de Bamburuta	Province AROMA (dépt. LaPaz)	Province MURILLO (dépt. La Paz)	Lieu non précisé	Totaux
M	0 - 14	24					24
	15 - 59	16			1	1	18
	60 et plus	5				1	6
F	0 - 14	36	1				37
	15 - 59	14	6	1		7	28
	60 et plus	1	5				6
T		96	12	1	1	9	119

Pour le sexe féminin, 80 % des personnes dont le lieu de naissance est connu, sont nées à Bamburuta, mais 20 % proviennent du reste de la province Pacajes ou, pour une d'entre elles, de la province voisine Aroma. Celles qui n'ont pas vu le jour à Bamburuta, sont en général des femmes qui sont venues s'établir dans la communauté de leur mari.

Il n'est pas étonnant que les réponses à la question concernant le "lieu de provenance" (dernière résidence permanente) donnent des résultats strictement identiques à ceux concernant le lieu de naissance.

Tous les hommes de quinze ans au moins ont un temps de résidence à Bamburuta au moins égal à quinze ans (tableau n° 10 ). 69 % des femmes d'au moins quinze ans sont dans le même cas, mais le reste (31 %) a un temps de résidence inférieur à quinze ans.

Nous pouvons conclure que la population de Bamburuta est native de la communauté (ou de la province pour une partie des femmes) et n'a pas montré, dans les années précédentes, de changement de résidence permanente, sauf en ce qui concerne les femmes extérieures à la communauté qui sont venues s'y marier et s'y établir.

Les lieux d'émigration sont le Chili et le Pérou voisins, les villes de La Paz et de Santa Cruz ainsi que les régions plus basses des Yungas et de l'Alto Béni. Nous n'avons malheureusement pas pu quantifier ces migrations généralement temporaires.

#### 5.1.5.2. TIPAJARA

Voir tableau n° 11.

La très grande majorité de la population (96 %) qui a passé la visite médicale et dont on connaît le lieu de naissance, a vu le jour dans la communauté de Tipajara. Le reste est également né dans le département de Cochabamba ou dans la province Oropeza (département de Chuquisaca), limitrophe de la province Campero (département de Cochabamba) où se trouve Tipajara.

Les réponses concernant le "lieu de provenance" (résidence précédente permanente) sont identiques, à l'exception de celle d'une femme de 38 ans, née dans la communauté, qui a ensuite résidé dans la province Jordan du département de Cochabamba, avant de revenir à Tipajara.

Le temps de résidence à Tipajara (voir tableau n° 12) des personnes âgées de quinze ans ou plus montre un enracinement ancien dans la communauté. Seuls 4 % d'entre elles y séjournent depuis moins de quinze ans.

Tableau n° 10. Temps de résidence à BAMBURUTA des personnes âgées d'au moins quinze ans

Sexe	Années de résidence								Temps inconnu Nb
	0 - 4		5 - 14		15 et plus		Totaux		
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	
M					22	100	22	100	2
F	2	6	8	25	22	69	32	100	2
T	2	4	8	15	44	81	54	100	4

Tableau n° 11.      Lieu de naissance des résidents de TIPAJARA  
 Nombre de personnes nées dans le lieu indiqué

Sexe	Age (ans)	Communauté de TIPAJARA (prov. Campero, dépt. Cochabamba)	Province CAMPERO, mais hors de la communauté de Tipajara	Province CARRASCO (dépt. Cochabamba)	Province OROPEZA (dépt. Chuquisaca)	Province ESIEBAN ARCE (dépt. Cochabamba)	Province CERCADO (dépt. Cochabamba)	Lieu non précisé	Totaux
M	0 - 14	55							55
	15 - 59	52		1	1	2	1	1	58
	60 et plus	5							5
F	0 - 14	66				1			67
	15 - 59	58	1			2	2	2	65
	60 et plus	1						1	2
T		237	1	1	1	5	3	4	- 252

Tableau n° 12. Temps de résidence à TIPAJARA des personnes  
âgées d'au moins quinze ans

Sexe	Nombre d'Années de résidence						Totaux		Temps inconnu
	0 - 4		5 - 14		15 et plus				
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	
M	1	1,5	3	5	58	93,5	62	100	1
F	1	1,5			65	98,5	66	100	1
T	2	2	3	2	123	96	128	100	2

Dans l'enquête socio-économique, les seules réponses concernant le lieu de provenance sont celles de trois personnes âgées venant de la province Esteban Arce (département de Cochabamba) et établies à Capirenda depuis très longtemps.

Les réponses concernant l'émigration sont plus explicites : voir tableau n° 13. 16 % des résidents à Tipajara partent temporairement vers d'autres lieux. Cette proportion dépasse le cinquième (22 %) des femmes de 15 à 59 ans et le tiers (36 %) des hommes de la même classe d'âge.

Le lieu de migration le plus courant est la province du Chaparé (département de Cochabamba) : plus des trois quarts des cas (78 %). Les autres lieux sont la province de Mizque, la province de Campero, celle de Cercado, toutes du département de Cochabamba ou celle de Nor Cinti du département de Chuquisaca.

La durée de migration (voir tableau n° 14) varie de quelques jours à plusieurs années. En dehors du Chaparé, ces temps sont uniformément répartis. Mais dans cette province, 60 % des migrants n'y restent que moins de trois mois : c'est en général pour le foulage des feuilles de coca, travail illégal, pénible et dangereux, mais très bien rémunéré. En une nuit, un homme obtient plus que ne gagne en un mois un ouvrier agricole. C'est la première étape dans la fabrication de la cocaïne.

Ainsi, nous avons affaire à une population très enracinée dans sa communauté, n'ayant pas résidé de façon permanente ailleurs, mais pratiquant des migrations temporaires. Ces dernières concernent plus du cinquième des femmes adultes et plus du tiers des hommes adultes. Elles ont pour but essentiellement le Chaparé pour une durée de quelques semaines ou mois.

#### 5.1.5.3. CAPIRENDIA

Les chiffres suivants concernent, sauf indication contraire, la population qui a subi une visite médicale (voir tableau n° 15).

Tous les jeunes de moins de quinze ans ont vu le jour dans la province de Gran Chaco (département de Tarija). Parmi eux, 70 % sont même nés dans le canton de Capirenda Norte. Les vieux d'au moins soixante ans naquirent pour la plupart (83 %) dans la province Luis Calvo (département de Chuquisaca, qui est le territoire du Chaco jouxtant au nord le canton de Capirenda Norte. Le reste vit la lumière dans ce dernier canton.

**Tableau n° 13.** Lieux de migration des résidents de TIPAJARA  
 Nombre de personnes

Sexe	Age (ans)	PROVINCES DE MIGRATION					POPULATION		
		Province CHAPARE (dépt. Cochabamba)	Province CAMPERO (dépt. Cochabamba)	Province MIZQUE (dépt. Cochabamba)	Province CERCADO (dépt. Cochabamba)	Province NOR CINTI (dépt. Chuquisaca)	migrante	non migrante	Totale
M	0 - 14	1					1	42	43
	15 - 59	15		2		2	19	34	53
	60 et plus							10	10
F	0 - 14							39	39
	15 - 59	9	1	2	1		13	47	60
	60 et plus							7	7
T		25	1	4	1	2	33	179	212

Tableau n° 14. Durée de migration des résidents de TIPAJARA  
Nombre et pourcentage des migrants

Durée de migration (mois)	AU CHAPARE		DANS UNE AUTRE PROVINCE	
	Nb	%	Nb	%
0 - 2	15	60	2	25
3 - 5	4	16	2	25
6 - 11			2	25
12 et plus	6	24	2	25
Totaux	25	100	8	100

Tableau nº 15. Lieu de naissance des résidents de CAPIRENDIA  
 Nombre de personnes nées dans le lieu indiqué

Sexe	Age (ans)	Canton CAPIRENDIA NORTE (prov. Gran Chaco, dépt. Tarija)	Province GRAN CHACO, mais hors du Canton Capirenda	Province LUIS CALVO (dépt. Chuquisaca)	Province MENDEZ (dépt. Tarija)	Province CORDILLERA (dépt. Santa Cruz)	Totaux
M	0 - 14	9	3				12
	15 - 59	3	2			2	7
	60 et plus	1		2			3
F	0 - 14	7	4				11
	15 - 59	4	3	2	1		10
	60 et plus			3			3
T		24	12	7	1	2	46

Les adultes (15 à 59 ans) naquirent pour 82 % d'entre eux dans la province du Gran Chaco (département de Tarija) ou dans la province Luis Calvo (département de Chuquisaca) qui est la partie du Chaco située juste au nord de Capirenda Norte, comme nous l'avons déjà signalé. Seuls deux hommes sont nés dans la province Cordillera du département de Santa Cruz et une femme dans la province Mendez du département de Tarija.

Dans l'ensemble, il s'agit d'une population native de la région.

Les réponses à la question "lieu de provenance", c'est-à-dire résidence précédente permanente, donnent des résultats identiques, à l'exception d'un jeune homme de 21 ans, né dans la province Cordillera du département de Santa Cruz, qui, avant de se fixer à Capirenda, a séjourné dans un autre canton de la même province du Gran Chaco.

Pour les adultes (quinze ans et plus) le temps de résidence (tableau n° 16) est d'au moins quinze ans pour 80 % des hommes et 62 % des femmes. Cependant, 31 % des femmes résident à Capirenda depuis 5 à 14 ans, alors que pour les hommes le pourcentage correspondant n'est que de 10 %.

Les résultats obtenus lors de l'enquête socio-économique - qui concerne un échantillon un peu plus grand - confirment les conclusions précédentes et même les accentuent quant au lieu de provenance (tableau n° 17). Tous les hommes et 77 % des femmes déclarent être ou venir de la province du Gran Chaco (département de Tarija). Et 74 % des personnes se disant de la province du Gran Chaco sont du canton de Capirenda Norte. Si l'on ajoute ceux qui viennent de la province limitrophe Luis Calvo (département de Chuquisaca), il ne reste qu'une femme originaire de la province Cercado où se trouve la ville de Tarija.

71 % de ceux qui ont au moins quinze ans et qui ne sont pas originaires du canton Capirenda Norte y résident depuis au moins neuf ans (tableau n° 18).

#### 5.1.5.4. SANTA RITA

Pour cette communauté, enquêtée la première, nous n'avons malheureusement pas relevé systématiquement les renseignements concernant les lieux de naissance, de résidence antérieure et de migration.

Cette communauté paysanne relativement jeune, fondée en 1940 par des Ignaciens (Moxo), est restée ouverte aux familles désirant s'y établir, d'où

Tableau n° 16. Temps de résidence à CAPIREDA des personnes âgées d'au moins quinze ans

Sexe	Nombre d'années de résidence						Totaux	
	0 - 4		5 - 14		15 et plus		Nb	%
	Nb	%	Nb	%	Nb	%		
M	1	10	1	10	8	80	10	100
F	1	7,5	4	31	8	61,5	13	100
T	2	8,5	5	22	16	69,5	23	100

Tableau n° 17. Lieu de provenance des résidents de CAPIRENDÁ

Nombre de personnes déclarant provenir du lieu indiqué

Sexe	Age (ans)	Canton CAPIRENDÁ NORTE (prov. Gran Chaco, dépt. Tarija)	Province GRAN CHACO, mais hors du canton de Capirenda Norte	Province LUIS CALVO (dépt. Chuquisaca)	Province CERCADO (dépt. Tarija)	Totaux
M	0 - 14	8	4			12
	15 - 59	19	5			24
	60 et plus	2				2
F	0 - 14	6	7			13
	15 - 59	16	4	1	1	22
	60 et plus	1		3		4
T		52	20	4	1	77

Tableau n° 18. Temps de résidence à CAPIREND A pour ceux qui ne sont pas du canton CAPIREND A NORTE (nombre de personnes)

Sexe	Age (ans)	Années de résidence			Totaux
		moins de 5	5 à 8	9 et plus	
M	0 - 14	4			4
	15 et plus	3		2	5
F	0 - 14	4	1	2	7
	15 et plus	1		8	9
T		12	1	12	25

la grande diversité ethnique : groupes d'origine amazonienne (de la région de San Ignacio de Moxos, de Trinidad, de Reyes, Movima, Yuracaré) ou même quechua.

Si certaines familles partent à la ville, surtout à San Ignacio de Moxos, d'autres, salariées en ville ou dans de grandes propriétés, devant la fonte du pouvoir d'achat de leurs salaires due à l'inflation extrêmement forte, sont venues s'établir à Santa Rita où elles ont reçu de la terre (environ 50 hectares à défricher).

## 5.2. Données anthropométriques, état de santé et de nutrition

### 5.2.1. Taille des adultes lors de l'enquête et depuis le début de la République

Tous les pays ayant eu une amélioration de leurs conditions socio-économiques, de santé, d'environnement et surtout d'alimentation ont vu la taille moyenne de leurs adultes augmenter. C'est le cas du Japon, spécialement après la seconde guerre mondiale, peuple réputé petit. Il en est de même des Scandinaves considérés comme grands ou des Français qui passaient pour être de taille moyenne. Pour ces derniers, les deux guerres mondiales ont entraîné une diminution de la taille moyenne, principalement à cause des mauvaises conditions nutritionnelles ayant eu des répercussions sur la croissance des enfants et des adolescents de cette époque (graphique n° 5). Ces diminutions n'existent pas dans la courbe d'évolution de la taille des Suédois qui sont restés neutres pendant les deux conflits.

Pour la Bolivie, nous disposons de données remontant presque au début de la République (1825) : d'abord celles d'un savant français, Alcide Dessalines d'Orbigny, dont les mesures anthropométriques datent de 1829-1833, puis celles d'un Anglais, David Forbes (relevés de 1860-1862), et encore celles d'une mission scientifique française avec le Docteur Arthur Chervin, dont les mesures sont de 1903 environ, puis celles d'un Belge, Georges Rouma, qui fut Directeur Général de l'Enseignement Public en Bolivie (résultats de 1911), celles d'un médecin bolivien, qui fut Directeur de l'I.N.A.N., le Docteur Giovanni Daza (données de 1984 et 1987) et enfin nos propres mensurations (1985-1986).

#### 5.2.1.1. Aymara

Voir tableau n° 19 et graphique n° 6.

La taille moyenne des 33 hommes adultes (de vingt ans et plus) de la communauté aymara de Bamburuta est de 1594 mm (écart-type 52 mm) en 1986. Cette taille moyenne est statistiquement identique, au risque de 5 %, à toutes les autres tailles moyennes signalées pour les hommes aymara depuis plus de cent cinquante ans : 1600 mm au tout début de la République (1829-1833), 1589 mm (1860-1861), 1601mm au début du siècle (vers 1903) et 1579 mm un peu plus tard (1911).

La taille moyenne des 51 femmes adultes (de vingt ans et plus) de la communauté aymara de Bamburuta est de 1493 mm (écart-type 44 mm) en 1986.

Graphique n° 5. Evolution de la taille des conscrits en France et en Suède  
Source : chiffres cités par Marie-Claude CHÉLIA, 1964

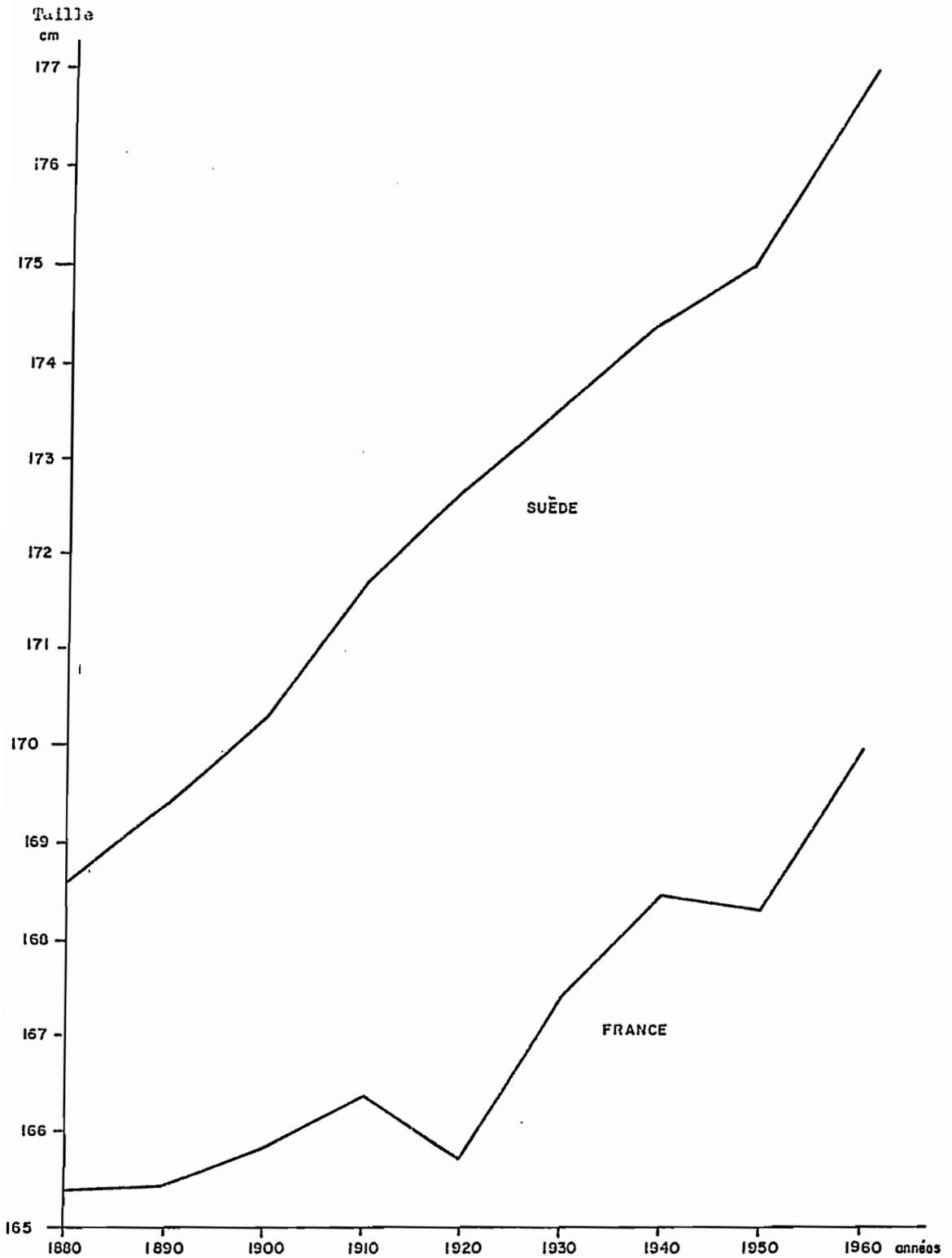


Tableau n° 19. Evolution de la taille moyenne des adultes AYMARA

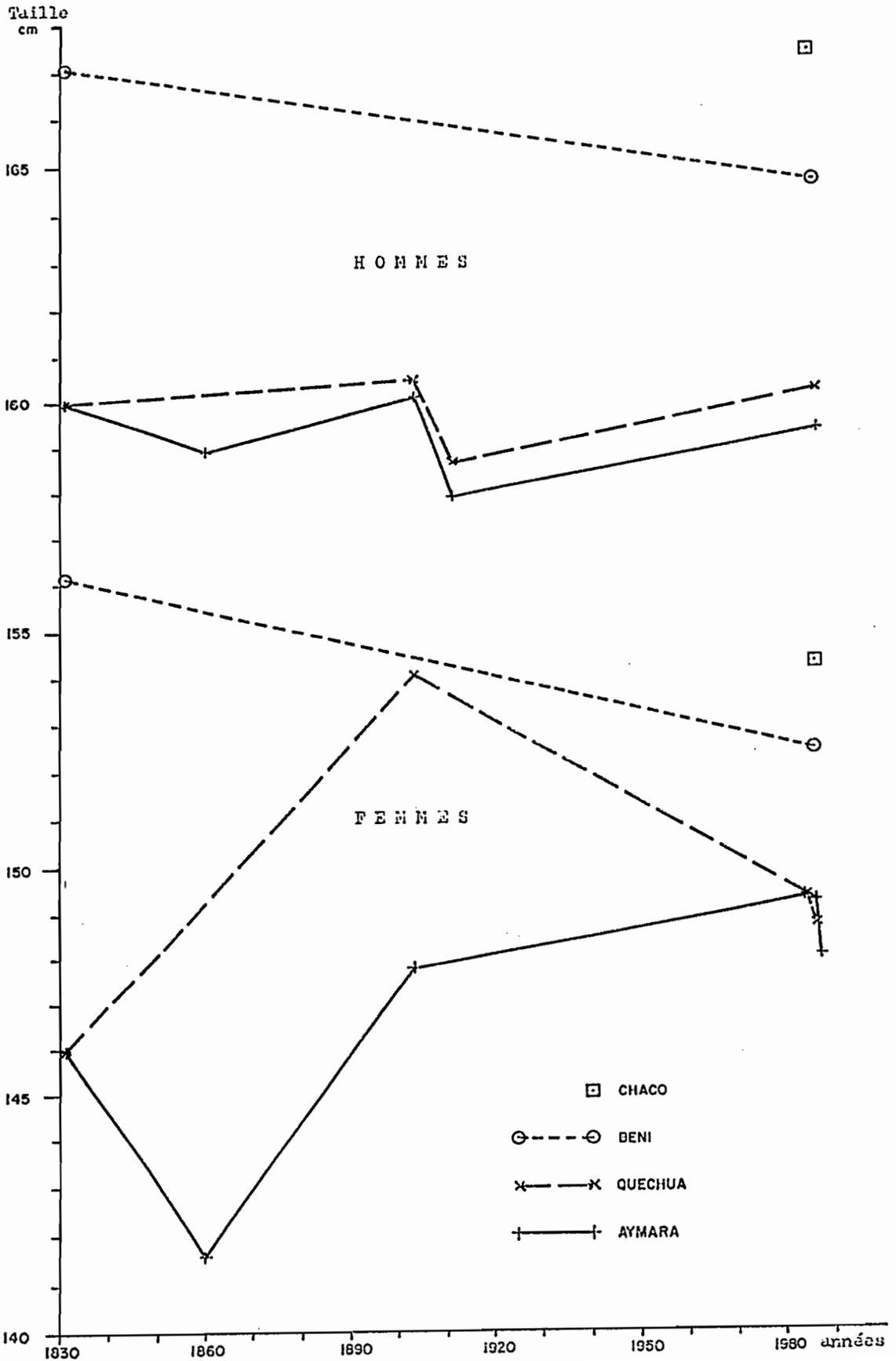
Date des mensurations	Sexe	Nb d'individus	Age (ans)	Taille moyenne mm	Ecart-type mm	Source
1829-1833	M	**	adultes	1600	-	Alcide d'ORBIGNY, 1839, L'homme américain, t.1, p.90
" - "	F	**	"	1460	-	
1860-1861	M	6	20-45	1589*	-	David FORBES, 1870
1862	F	1	19	1416*	-	
vers 1903	M	104	20-55	1601	52*	Arthur CHERVIN, 1907, Anthropologie bolivienne, t. 2, Anthropométrie, p. 355
"	F	7	" - "	1478	40*	
1911	M	50 ***	25-30	1579*	44*	Georges ROUMA, 1913
1984	F	286	15-49	1494	58	Giovanni DAZA, UNICEF, 1985 (Altiplano rural)
1987	F	700	15-49	1481	50	Giovanni DAZA, 1987 (Provincia Inquisivi, Total)
1986	M	33	20 et plus	1594*	52*	Joseph LAURE et al, INAN-ORSTOM. Communauté de BAMBURUTA
"	F	51	"	1493*	44*	

\* Calculs faits par nous-mêmes à partir des données individuelles.

\*\* "Toutes les mesures indiquées sont celles que nous avons prises dans chaque nation, sur un plus ou moins grand nombre d'individus". (note 2, p.89, t.1, L'homme américain, Alcide d'Orbigny, 1839).

\*\*\* 25 Aymara de la Finca de PILLAPI, Canton TIAHUANACU, Province de INGA VI, Département de LA PAZ, altitude environ 3800 m et 25 Aymara de l'Hacienda de SANTA ROSA, Province NOR-YUNGAS, Département LA PAZ, altitude d'environ 1800 m.

Graphique n° 6. Données sur l'évolution de la taille des adultes



Cette taille moyenne est statistiquement identique, au risque de 5 %, à la taille moyenne des 7 femmes mesurées vers 1903 par CHERVIN : 1478 mm (écart-type 40 mm) ainsi qu'à la taille moyenne des 286 femmes de 15 à 49 ans (1494 mm, écart-type 58 mm) de l'"Altiplano rural" mesurées en 1984 par l'équipe de Giovanni Daza et à la taille moyenne de 700 femmes (15-49 ans) mesurées par ce même médecin dans la province Inquisivi (total des groupes) du département de La Paz en 1987 (1481 mm, écart-type 50 mm). Mais elle n'est pas statistiquement identique à celle de 1460 mm (nombre de mesures inconnu) donnée par d'ORBIGNY (1829-1833), ni à la taille de l'unique femme de 19 ans relevée par FORBES en 1862, à savoir 4 pieds 8 pouces ou 1416 mm.

#### 5.2.1.2. Quéchua

Voir tableau n° 20 et graphique n° 6.

La taille moyenne des 50 hommes adultes (de vingt ans et plus) de la communauté quéchua de Tipajara est de 1603 mm (écart-type 73 mm) en 1985. Cette taille moyenne est statistiquement identique, au risque de 5 %, à toutes les autres tailles moyennes signalées pour les hommes quéchua depuis plus d'un siècle et demi : 1600 mm\* en 1829-1833, 1605 mm vers 1903 et 1586,5 en 1911.

La taille moyenne des 52 femmes adultes (de vingt ans et plus) de la communauté quéchua de Tipajara est de 1488 mm (écart-type 76 mm) en 1986. Cette taille moyenne n'est pas statistiquement identique, au risque de 5 %, à la taille moyenne plus faible (1460 mm\*) donnée par d'ORBIGNY (1829-1833), ni à la taille moyenne plus élevée des 8 femmes (1540,5 mm) mesurées par l'équipe d'Arthur CHERVIN vers 1903. Mais elle est statistiquement identique, au risque de 5 %, à la taille moyenne trouvée par Giovanni DAZA en 1984 (1494 mm, écart-type 62 mm) pour les 346 femmes de 15 à 49 ans du groupe "Valle rural".

La taille moyenne des adultes AYMARA et QUECHUA n'a pas varié depuis plus d'un siècle et demi. Elle est restée identique dans les deux groupes, à savoir 159-160 cm pour les hommes et 148-149 cm pour les femmes.

#### 5.2.1.3. Béni : rameau moxène

Voir graphique n° 6.

La taille moyenne des 25 hommes adultes (de vingt ans et plus) de la communauté amazonienne de Santa Rita est de 1647 mm (écart-type 66 mm) en 1985. Cette communauté est surtout d'origine MOXÈNE : MOXO (Ignacions, Trinitaires) avec quelques MOVINA. S'y ajoutent quelques autres origines ama-

\* "Le grand nombre de mesures que nous avons prises..." (A. d'ORBIGNY, L'homme américain, o.c., p. 265).

Tableau n° 20. Evolution de la taille moyenne des adultes QUECHUA

Date des mensurations	Sexe	Nb d'individus	Age (ans)	Taille moyenne mm	Ecart-type mm	Source
1829-1833	M	**	adultes	1600	-	Alcide d'ORBIGNY, 1839, L'homme américain, t.1, p.90
" - "	F	**	"	1460	-	
vers 1903	M	68	20-55	1605	47*	Arthur CHERVIN, 1907 Anthropologie bolivienne, t.2, Anthropométrie, p. 355
"	F	8	" - "	1540,5	35*	
1911	M	50 ***	25-30	1586,5	53*	Georges ROUMA, 1913
1984	F	346	15-49	1494	62	Giovanni DAZA, UNICEF, 1985 (Valle rural)
1986	M	50	20 et plus	1603*	73*	Joseph LAURE et al, INAN-ORSTOM Communauté de TIPAJARA
"	F	52	"	1488*	76*	

\* Calculs faits par nous-mêmes à partir des données individuelles.

\*\* "sur un plus ou moins grand nombre d'individus" (Alcide d'Orbigny, 1839)

\*\*\* Hacienda de POTOLO - Département CHUQUISACA, environ 2700 m d'altitude : "25 Quitchouas de race pure de 25 à 30 ans".

Finca de ANFAYA, Canton YOTALA, Province CERCADO, Département CHUQUISACA, environ 3000 m d'altitude "25 Quitchouas de race pure de 25 à 30 ans" (Georges ROUMA, 1913).

zioniennes et de très rares apports européens.

La taille moyenne des 37 femmes adultes (de vingt ans et plus) de Santa Rita est de 1525 mm (écart-type 37 mm) en 1985.

Ces tailles moyennes ne sont pas statistiquement identiques, aux risques de 5 % et de 1 %, respectivement aux tailles moyennes du rameau MOXENE signalées par d'ORBIGNY (El hombre americano, 1947, p. 77), à savoir 1,6704 m pour les hommes et 1,5614 m pour les femmes (1829-1833).

Le rameau MOXENE retenu par d'ORBIGNY comprend les "nations" suivantes : MOXO, Chapacura, Itonama, Canichana, MOVIMA, Cayvava, Pacaguara, Itenés.

Ainsi, depuis le début de la République (1825), la taille moyenne des adultes en AMAZONIE aurait diminué de 2,3 cm pour les hommes et de 3,6 cm pour les femmes.

#### 5.2.1.4. Chaco

La taille moyenne des adultes (de vingt ans et plus) de Capirenda est de 1674 mm (écart-type 46 mm) pour les 10 hommes et de 1543 mm (écart-type 63 mm) pour les 11 femmes (graphique n° 6). Comme pratiquement toutes ces personnes sont de la même famille, il n'est pas possible de comparer leurs tailles moyennes avec celles trouvées par les auteurs antérieurs.

Il est possible de conclure, pour les communautés paysannes pour lesquelles nous avons des données et des références dans le passé, ce qui suit.

En milieu rural, la taille moyenne des adultes, hommes et femmes, n'a pas varié depuis plus de cent cinquante ans chez les AYMARA et QUECHUA ou a diminué en AMAZONIE.

Nous pouvons très probablement affirmer que leurs conditions socio-économiques, d'environnement, de santé, mais surtout d'alimentation n'ont également pas connu d'amélioration ou se sont dégradées, depuis le début de la République (1825).

#### 5.2.1.5. Variation de la taille des adultes des dernières générations

L'évolution de la taille moyenne des adultes sur une longue période, plus d'un siècle et demi, ayant ainsi été caractérisée, qu'en est-il des dernières générations ?

Comme il est possible de le constater dans le tableau n° 21, il n'y a pas de tendance nette de variation de la taille à Bamburuta (région aymara).

Il y aurait un tassement de la taille de la génération la plus jeune (20-39 ans) par rapport aux précédentes (40-59 ans, 60 ans et plus) à Tipajara (zone quéchua) ce qui serait signe, si ce phénomène se confirmait, d'une dégradation des conditions de vie, en particulier d'alimentation, au cours des dernières décennies.

Dans le Chaco et l'Amazonie, il y aurait un phénomène inverse, à savoir une augmentation de la taille moyenne au cours des trois dernières générations d'adultes.

A Capirenda, cet accroissement de la taille serait important (3,2 cm pour les hommes et 3,9 cm pour les femmes entre la génération des 20-39 ans et celle des 40-59 ans). Mais ces derniers résultats doivent être considérés avec prudence, vu le nombre réduit de données et la composition particulière de cette population.

A Santa Rita, une récupération d'une partie de la perte de taille, constatée en un siècle et demi, semble se dessiner au cours des trois dernières générations d'adultes (plus 2,5 cm pour les hommes et la même chose pour les femmes pour la génération des 20-39 ans comparée à celle des 40-59 ans). Si cette évolution se confirmait dans l'Orient bolivien, elle serait une indication certaine d'une amélioration des conditions de vie, d'alimentation en particulier, au cours du vingtième siècle, après une probable dégradation au cours du siècle précédent, en Amazonie du moins (pas de référence pour le Chaco).

Le tassement de la taille des adultes lié au vieillissement, qui n'est pas déduit des résultats mesurés, amplifierait l'accroissement de taille moyenne constaté entre les trois dernières générations d'adultes à Capirenda et à Santa Rita si nous avons comparé la génération des 20-39 ans à celle des 60 ans et plus.

#### 5.2.2. Poids des adultes

Le tableau n° 22 présente les poids moyens des adultes par communauté, sexe et classe d'âges. Vu le petit nombre d'individus, nous n'avons retenu que trois classes : 20 à 39 ans, 40 à 59 ans, 60 ans ou plus. Aucune tendance générale de l'évolution du poids en fonction de l'âge ne peut être mise en évidence. Les poids moyens des adultes ayant au moins vingt ans sont les suivants .

Tableau No 21 . Taille des adultes par communauté, sexe et classe d'âges

M = sexe Masculin      F = sexe Féminin  
 t = moyenne des tailles (mm), s = écart-type (mm), n = nombre de cas

Classes d'âges (ans)	Sexe		BAMBURUTA	TIPAJARA	CAPIRENDIA	SANTA RITA
20-39	M	t	1607	1602	1708	1657
		s	65	71	32	48
		n	14	27	4	16
	F	t	1491	1474	1568	1535
		s	40	69	86	31
		n	24	35	5	18
40-59	M	t	1579	1602	1676	1632
		s	43	79	30	97
		n	12	20	3	8
	F	t	1499	1517	1529	1510
		s	47	82	2	46
		n	19	17	3	8
60 et plus	M	t	1593	1614	1628	1620
		s	34	89	38	0
		n	7	3	3	1
	F	t	1484	-	1513	1502
		s	50	-	41	28
		n	8	-	3	3
Total	M	t	1594	1603	1674	1647
		s	52	73	46	66
		n	33	50	10	25
	F	t	1493	1488	1543	1500
		s	44	76	63	37
		n	51	52	11	29

Tableau No 22 . Poids des adultes par communauté, sexe et classe d'âges

M = sexe Masculin      F = sexe Féminin (femmes enceintes exclues)  
 p = moyenne des poids (g), s = écart-type (g), n = nombre de cas

Classes d'âges (ans)	Sexe		BAMBURUTA	TIPAJARA	CAPIRENDA	SANTA RITA
20-39	M	p	57 407	54 759	72 875	60 375
		s	4 955	6 182	4 644	5 872
		n	14	27	4	16
	F	p	48 865	49 845	53 940	56 688
		s	5 033	6 214	6 884	7 169
		n	23	29	5	16
40-59	M	p	54 892	53 850	77 333	57 188
		s	4 735	6 590	7 638	6 227
		n	12	20	3	8
	F	p	49 632	48 688	70 000	57 625
		s	5 421	6 183	24 744	9 315
		n	19	16	3	8
60 et plus	M	p	55 143	55 333	52 333	64 000
		s	4 190	7 234	2 363	0
		n	7	3	3	1
	F	p	43 850	-	64 833	48 333
		s	4 933	-	19 858	6 658
		n	8	-	3	3
Total	M	p	56 012	54 430	68 550	59 500
		s	4 740	6 285	12 167	6 000
		n	33	50	10	25
	F	p	48 354	49 433	61 291	56 037
		s	5 451	6 158	16 547	6 019
		n	50	45	11	27

Pour les hommes, ils diminuent dans l'ordre suivant : 68,6 kg à Capirenda avec de grandes variations individuelles, comme l'indique l'écart-type de 12,2 kg, 59,5 kg à Santa Rita (écart-type 6,0 kg), 56,0 kg à Bamburuta (écart-type 4,7 kg) et 54,4 kg à Tipajara (écart-type 6,3 kg).

Pour les femmes non enceintes, l'ordre n'est changé que pour les deux dernières communautés : 61,3 kg à Capirenda avec de grandes variations individuelles (écart-type 16,5 kg), 56,0 kg à Santa Rita (écart-type 8,0 kg), 49,4 kg à Tipajara (écart-type 6,2 kg) et 48,4 kg à Bamburuta (écart-type 5,5 kg).

Il faut signaler que ces poids moyens sont sûrement surestimés, tout spécialement sur les Hauts-Plateaux où l'on porte de nombreux vêtements en raison de la rudesse du climat. Les précautions prises lors des pesées, souliers ôtés, fardeaux déchargés, habits épais du genre manteau ou "poncho" enlevés, bébés confiés à une autre personne, ont diminué cette surestimation, sans la supprimer. Par contre, toutes les pesées ont été faites en période de "pénurie" (voir les calendriers de disponibilités alimentaires).

Il est important de remarquer les grandes différences entre les moyennes de poids dans les différentes communautés : 14,1 kg entre les extrêmes pour les hommes (soit 26 %) et 12,9 kg pour les femmes non enceintes (soit 27 %). Ceci est à prendre en compte lors de tout calcul de besoins nutritionnels. Dans un pays aussi varié que la Bolivie, l'utilisation d'un poids moyen national pour de tels calculs n'a strictement aucun sens, sauf si elle concerne l'ensemble de la population de la République.

L'utilisation de l'indice de Quetelet (IQ) permet d'avoir une idée de l'état nutritionnel des populations adultes lors de l'enquête. Cet indice est le poids (en g) divisé par le carré de la taille (en cm). Une échelle établie à partir de la valeur de cet indice permet d'attribuer à chaque personne un qualificatif allant de "très maigre" à "obèse" (tableau n° 23 et graphique n° 7).

A Tipajara, Capirenda et Santa Rita, le pourcentage de la population masculine "très maigre" ou "maigre" est toujours nettement supérieur aux pourcentages correspondant à la population féminine non enceinte. De même, le pourcentage de la population féminine non enceinte "moyenne", "corpulente" ou "obèse" est nettement supérieur aux pourcentages correspondant à la population masculine, avec l'exception des "corpulents" de Capirenda. A Bamburuta, s'observent des phénomènes exactement inverses.

Le pourcentage de la population totale (hommes et femmes non enceintes) de poids "moyen" varie comme suit : 43 % à Capirenda (29 % de "maigres" et 29 % également de "corpulents" ou "obèses"), 46 % à Tipajara (46 % de "maigres"

Tableau No 23 . Indice de Quetelet (IQ) par communauté, sexe et classe d'âges

$$IQ = \frac{\text{poids en g}}{(\text{taille en cm})^2}$$

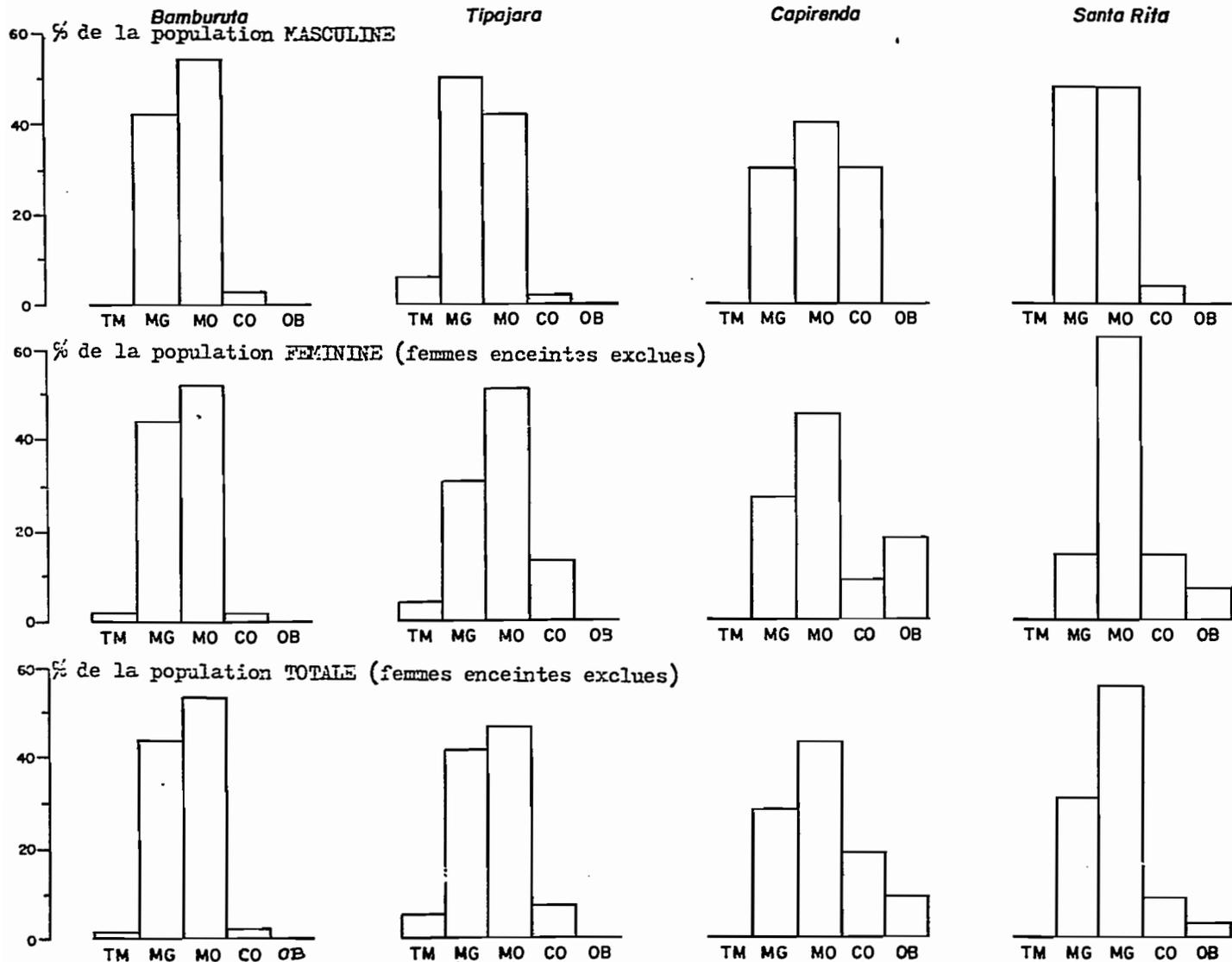
M = sexe Masculin (taille en cm) F = sexe Féminin (femmes enceintes exclues)  
T = sexes masculin et féminin (femmes enceintes exclues)

Nombre de personnes et pourcentage du total de la classe d'âges du sexe considéré

Classe d'âges (ans)	COMMUNAUTE	Sexe	moins de 1,80 TRES MAIGRE		1,80 à 2,14 MAIGRE		Indice de Quetelet 2,15 à 2,56 MOYEN		2,57 à 3,05 CORPULENT		plus de 3,05 OBESE		TOTAL	
			Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
20-39	BAMBURUTA	M	-	-	5	35,7	8	57,1	1	7,1	-	-	14	100
		F	1	4,3	7	30,4	15	65,2	-	-	-	-	23	100
	TIPAJARA	M	-	-	16	59,3	10	37,0	1	3,7	-	-	27	100
		F	1	3,4	6	20,7	17	58,6	5	17,2	-	-	29	100
	CAPIRENDIA	M	-	-	-	-	3	75,0	1	25,0	-	-	4	100
		F	-	-	2	40,0	3	60,0	-	-	-	-	5	100
	SANTA RITA	M	-	-	8	50,0	7	43,8	1	6,2	-	-	16	100
		F	-	-	2	12,5	11	68,8	2	12,5	1	6,3	16	100
40-59	BAMBURUTA	M	-	-	6	50,0	6	50,0	-	-	-	-	12	100
		F	-	-	8	42,1	10	52,6	1	5,3	-	-	19	100
	TIPAJARA	M	3	15,0	7	35,0	10	50,0	-	-	-	-	20	100
		F	1	6,3	8	50,0	6	37,5	1	6,3	-	-	16	100
	CAPIRENDIA	M	-	-	-	-	1	33,3	2	66,7	-	-	3	100
		F	-	-	-	-	2	66,7	-	-	1	33,3	3	100
	SANTA RITA	M	-	-	4	50,0	4	50,0	-	-	-	-	8	100
		F	-	-	1	12,5	4	50,0	2	25,0	1	12,5	8	100
60 et plus	BAMBURUTA	M	-	-	3	42,9	4	57,1	-	-	-	-	7	100
		F	-	-	7	87,5	1	12,5	-	-	-	-	8	100
	TIPAJARA	M	-	-	2	66,7	1	33,3	-	-	-	-	3	100
		F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CAPIRENDIA	M	-	-	3	100	-	-	-	-	-	-	3	100
		F	-	-	1	33,3	-	-	1	33,3	1	33,3	3	100
	SANTA RITA	M	-	-	-	-	1	100	-	-	-	-	1	100
		F	-	-	1	33,3	2	66,7	-	-	-	-	3	100
Total	BAMBURUTA	M	-	-	14	42,4	18	54,5	1	3,0	-	-	33	100
		F	1	2,0	22	44,0	26	52,0	1	2,0	-	-	50	100
		T	1	1,2	36	43,4	44	53,0	2	2,4	-	-	83	100
	TIPAJARA	M	3	6,0	25	50,0	21	42,0	1	2,0	-	-	50	100
		F	2	4,4	14	31,1	23	51,1	6	13,3	-	-	45	100
		T	5	5,3	39	41,1	44	46,3	7	7,4	-	-	95	100
	CAPIRENDIA	M	-	-	3	30,0	4	40,0	3	30,0	-	-	10	100
		F	-	-	3	27,3	5	45,5	1	9,1	2	18,2	11	100
		T	-	-	6	28,6	9	42,9	4	19,0	2	9,5	21	100
	SANTA RITA	M	-	-	12	48,0	12	48,0	1	4,0	-	-	25	100
		F	-	-	4	14,8	17	63,0	4	14,8	2	7,4	27	100
		T	-	-	16	30,8	29	55,8	5	9,6	2	3,8	52	100

Graphique n° 7. Répartition des adultes selon leur poids

TM = très maigre, MG = maigre, MO = moyen, CO = corpulent, OB = obèse



ou "très maigres" et 7 % de "corpulents"), 53 % à Bamburuta (45 % de "maigres" ou "très maigres" et 2 % seulement de "corpulents"), enfin 56 % à Santa Rita (31 % de "maigres" et 13 % de "corpulents" ou "obèses").

Le taux de "maigres" ou "très maigres" est toujours très supérieur à celui des "corpulents" ou "obèses", sauf à Capirenda où ces pourcentages sont égaux (29 %). Les pourcentages de 45 % à Bamburuta et de 46 % à Tipajara de "maigres" ou "très maigres" sont très élevés. C'est d'ailleurs dans ces communautés que les poids moyens sont les plus faibles.

Comme déjà signalé, les pesées ont involontairement toutes eu lieu en pleine "pénurie" alimentaire. Il serait intéressant de pouvoir comparer les poids moyens aux différentes périodes de l'année : maximum de disponibilités alimentaires ("abondance"), début de la "pénurie", minimum de disponibilités alimentaires et début de l'"abondance".

### 5.2.3. Etat nutritionnel des enfants et des adolescents

#### 5.2.3.1. Comparaison avec des normes internationales

Suivant les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S., 1983), nous avons utilisé les indicateurs anthropométriques poids/taille (p/t) renseignant surtout sur l'état actuel, taille/âge (t/a) concernant le passé nutritionnel (état chronique) et poids/âge (p/a) qui combine l'état actuel et le passé (situation mixte).

Comme tables de référence, nous avons adopté celles du "National Center for Health Statistics" (NCHS) des Etats-Unis d'Amérique préconisées par l'OMS, de préférence aux tables boliviennes, pour deux raisons principales. En effet, jusqu'à la préadolescence, les données nationales sont très proches de celles du NCHS qui ont l'avantage de porter sur un nombre de cas beaucoup plus grand. Ensuite, l'emploi de tables reconnues et utilisées internationalement permet d'éventuelles comparaisons entre les résultats obtenus dans différents pays. A titre indicatif, nous donnerons cependant plus loin le résultat des comparaisons avec des références nationales (DAZA et al., 1980).

Toujours en suivant les recommandations de l'OMS, nous avons confronté les mesures anthropométriques relevées à celles du NCHS, en comparant la différence entre les deux et en l'exprimant en nombre d'écart-types (ET) de la distribution de référence. Malheureusement, l'OMS ne définit pas les états de malnutrition relatifs à cette méthode de calcul. Aussi, nous avons adopté pour les trois paramètres (p/t, t/a, p/a) les limites (seuils) simples sui-

vantes utilisées dans beaucoup de pays, en Bolivie en particulier, pour la différence entre les données expérimentales et celles de référence, exprimée en écarts-types (ET) de la distribution de référence :

plus de + 2ET	: supérieure à la normale,
entre - 2ET et + 2ET	: normale,
moins de - 2ET	: inférieure à la normale (malnutrition).

Par ailleurs, afin de pouvoir comparer nos résultats avec ceux de l'INAN de 1981 (INAN, 1981), nous avons utilisé la même césure pour les jeunes enfants à savoir "moins de cinq ans". L'INAN exclut cependant les moins de six mois, ce que nous ne faisons pas. Nous donnons également les résultats pour les enfants de "cinq ans à moins de onze ans" et pour le total des "moins de onze ans". Ce dernier âge est en effet la limite supérieure pour laquelle les tables internationales peuvent être utilisées pour une population, sans risque de biais importants. Enfin, nous avons utilisé la classification établie à partir des travaux de WATERLOW (WATERLOW, 1977) pour apprécier l'état nutritionnel.

#### Taille en fonction de l'âge

Cet indicateur nous renseigne sur le passé nutritionnel des enfants (tableau n° 24).

Dans les quatre communautés, le pourcentage de "hautes" tailles par rapport à l'âge est faible : 0 à 17 % suivant les tranches d'âges. Ce taux est plus élevé chez les jeunes enfants que chez les autres.

Le pourcentage de tailles "normales" varie d'un peu plus du quart de la population des enfants de moins de douze ans à Tipajara (26 %) et à Bamburuta (29 %) aux trois quarts à Capirenda (75 %). Il est d'un peu plus de la moitié à Santa Rita (53 %).

Le taux de tailles "basses" et "très basses" pour l'âge est de 29 % des enfants à Capirenda, 46 % à Santa Rita, 69 % à Bamburuta et de 72 % à Tipajara.

Le risque élevé de malnutrition chronique (différence de tailles comprise entre - 2ET et - 3ET de la référence) est prédominant à Capirenda et à Santa Rita, alors que c'est la malnutrition chronique sévère (différence de tailles inférieure à - 3ET de la référence) qui est nettement prépondérante à Bamburuta et à Tipajara.

Sauf à Santa Rita, le pourcentage de tailles inférieures à la "normale" est toujours beaucoup plus élevé chez les jeunes enfants que chez les plus âgés.

Tableau n° 24. Taille en fonction de l'âge des enfants de moins de douze ans (passé nutritionnel)

Pourcentage  
(Nombre de cas)

COMMUNAUTE classes d'âges (ans)	T A I L L E						Sous- total	TOTAL
	HAUTE ‡	NDORMALE ‡‡	Sous- total	BASSE ‡‡‡	TRES BASSE ‡‡‡‡	Sous- total		
<b>BAMBURUTA</b>								
0-4	2,8 (1)	19,4 (7)	22,2 (8)	19,4 (7)	58,3 (21)	77,8 (28)	100 (36)	
5-11	0 (0)	38,9 (14)	38,9 (14)	30,5 (11)	30,5 (11)	61,1 (22)	100 (36)	
0-11	1,4 (1)	29,2 (21)	30,6 (22)	25,0 (18)	44,4 (32)	69,4 (50)	100 (72)	
<b>TIPAJARA</b>								
0-4	4,6 (2)	7,0 (3)	11,6 (5)	16,3 (7)	72,1 (31)	88,4 (38)	100 (43)	
5-11	0 (0)	39,4 (24)	39,4 (24)	34,4 (21)	26,2 (16)	60,6 (37)	100 (61)	
0-11	1,9 (2)	26,0 (27)	27,9 (29)	26,9 (28)	45,2 (47)	72,1 (75)	100 (104)	
<b>CAPIRENDIA</b>								
0-4	16,7 (1)	50,0 (3)	66,7 (4)	16,7 (1)	16,7 (1)	33,3 (2)	100 (6)	
5-11	0 (0)	90,0 (9)	90,0 (9)	10,0 (1)	0 (0)	10,0 (1)	100 (10)	
0-11	6,2 (1)	75,0 (12)	81,2 (13)	12,5 (2)	6,2 (1)	18,8 (3)	100 (16)	
<b>SANTA RITA</b>								
0-4	3,2 (1)	58,1 (18)	61,3 (19)	25,8 (8)	12,9 (4)	38,7 (12)	100 (31)	
5-11	0 (0)	48,8 (20)	48,8 (20)	34,1 (14)	17,1 (7)	51,2 (21)	100 (41)	
0-11	1,4 (1)	52,8 (38)	54,2 (39)	30,5 (22)	15,3 (11)	45,8 (33)	100 (72)	

‡ plus de +2 ET

‡‡ entre -2 ET et +2 ET

‡‡‡ entre moins de -2 ET et -3 ET (risque élevé de malnutrition chronique)

‡‡‡‡ moins de -3 ET (sévère malnutrition chronique)

Il est à retenir que sur les Hauts-Plateaux et dans les Vallées, environ sept enfants de moins de douze ans sur dix ont une taille inférieure à la normale et presque la moitié ont même une taille très basse. Ces résultats sont la manifestation évidente d'une malnutrition chronique et persistante.

#### Poids en fonction de la taille

Cet indicateur nous renseigne sur l'état nutritionnel "actuel" ( lors de l'enquête) des enfants (tableau n° 25). Contrairement à l'indicateur précédent (taille/âge), le rapport poids/taille est satisfaisant dans la très grande majorité des cas. A Capirenda, le taux de malnutrition actuelle est nul ; A Tipajara, il est nul pour la malnutrition "aiguë" actuelle et atteint 2 % des enfants de 5 à 11 ans pour le risque "élevé" de malnutrition, mais ne concerne aucun enfant de moins de cinq ans.

A Santa Rita, la malnutrition actuelle atteint 10 % des enfants de moins de cinq ans - en réalité, ce sont des enfants de moins de trois ans dont 19 % sont mal nourris - (deux tiers de risque "élevé" de malnutrition actuelle et un tiers de malnutrition "aiguë" actuelle) et ne touche aucun enfant plus âgé.

A Bamburuta, la malnutrition actuelle atteint une fillette de deux ans, frappée de malnutrition "aiguë", et n'affecte aucun autre enfant.

Comme nous l'avons déjà signalé par ailleurs, les enquêtes ont eu lieu, dans toutes les communautés, en pleine période de "pénurie" alimentaire du cycle annuel. Ce fait ne semble pas avoir influencé défavorablement l'état nutritionnel "actuel" des enfants de Capirenda, de Tipajara et de Bamburuta. Mais il n'en est pas de même à Santa Rita où cette pénurie semble avoir affecté un enfant de moins de trois ans sur cinq, et de façon sévère.

#### Poids en fonction de l'âge

Cet indicateur est plus complexe à interpréter que les deux précédents (taille/âge et poids/âge), car il combine les effets du passé nutritionnel et de la situation actuelle (voir tableau n° 26).

Le risque d'obésité (poids élevé) n'atteint aucun enfant de Bamburuta, de Santa Rita ni de Capirenda et 2 % seulement des enfants de Tipajara.

Si la malnutrition (poids faible ou très faible par rapport à l'âge) n'atteint aucun enfant de Capirenda, il n'en est pas de même dans les autres communautés. Le risque élevé de malnutrition (poids faible) concerne 13 % des

Tableau n° 25. Poids en fonction de la taille des enfants de moins de douze ans (état nutritionnel actuel)

Pourcentage  
(Nombre de cas)

COMMUNAUTE classes d'âges (ans)	ELEVE ‡	NORMAL ‡‡	P O I D S Sous- total	FAIBLE ‡‡‡	TRES FAIBLE ‡‡‡‡	Sous- total	TOTAL
<b>BAMBURUTA</b>							
0-4	30,0 (9)	66,7 (20)	96,7 (29)	0 (0)	3,3 (1)	3,3 (1)	100 (30)
5-11	2,8 (1)	97,2 (35)	100 (36)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	100 (36)
0-11	15,1 (10)	83,3 (55)	98,5 (65)	0 (0)	1,5 (1)	1,5 (1)	100 (66)
<b>TIPAJARA</b>							
0-4	38,5 (15)	61,5 (24)	100 (39)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	100 (39)
5-11	5,0 (3)	93,3 (56)	98,3 (59)	1,7 (1)	0 (0)	1,7 (1)	100 (60)
0-11	18,2 (18)	80,8 (80)	99,0 (98)	1,0 (1)	0 (0)	1,0 (1)	100 (99)
<b>CAPIRENDIA</b>							
0-4	16,7 (1)	83,3 (5)	100 (6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	100 (6)
5-11	0 (0)	100 (10)	100 (10)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	100 (10)
0-11	6,2 (1)	93,7 (15)	100 (16)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	100 (16)
<b>SANTA RITA</b>							
0-4	0 (0)	90,3 (28)	90,3 (28)	6,5 (2)	3,2 (1)	9,7 (3)	100 (31)
5-11	12,2 (5)	87,8 (36)	100 (41)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	100 (41)
0-11	6,9 (5)	88,9 (64)	95,8 (69)	2,8 (2)	1,4 (1)	4,2 (3)	100 (72)

‡ plus de +2 ET

‡‡ entre -2 ET et +2 ET

‡‡‡ entre moins de -2 ET et -3 ET (risque élevé de malnutrition actuelle)

‡‡‡‡ moins de -3 ET (malnutrition aigue actuelle)

Tableau n° 26. Poids en fonction de la âge des enfants de moins de douze ans

Pourcentage  
(Nombre de cas)

COMMUNAUTE classes d'âges (ans)	P O I D S						TOTAL
	ELEVE †	NORMAL **	Sous- total	FAIBLE ***	TRES FAIBLE ****	Sous- total	
<b>BAMBURUTA</b>							
0-4	0 (0)	77,1 (27)	77,1 (27)	20,0 (7)	2,9 (1)	22,9 (8)	100 (35)
5-11	0 (0)	58,3 (21)	58,3 (21)	36,1 (13)	5,5 (2)	41,7 (15)	100 (36)
0-11	0 (0)	67,6 (48)	67,6 (48)	28,2 (20)	4,2 (3)	32,4 (23)	100 (71)
<b>TIPAJARA</b>							
0-4	2,3 (1)	51,2 (22)	53,5 (23)	32,6 (14)	13,9 (6)	46,5 (20)	100 (43)
5-11	1,6 (1)	65,6 (40)	67,2 (41)	27,9 (17)	4,9 (3)	32,8 (20)	100 (61)
0-11	1,9 (2)	59,0 (62)	60,9 (64)	30,5 (32)	8,6 (9)	39,1 (41)	100 (105)
<b>CAPIRENDA</b>							
0-4	0 (0)	100 (6)*	100 (6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	100 (6)
5-11	0 (0)	100 (11)	100 (11)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	100 (11)
0-11	0 (0)	100 (17)	100 (17)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	100 (17)
<b>SANTA RITA</b>							
0-4	0 (0)	80,6 (25)	80,6 (25)	16,1 (5)	3,2 (1)	19,4 (6)	100 (31)
5-11	0 (0)	90,2 (37)	90,2 (37)	9,8 (4)	0 (0)	9,8 (4)	100 (41)
0-11	0 (0)	86,1 (62)	86,1 (62)	12,5 (9)	1,4 (1)	13,9 (10)	100 (72)

† plus de +2 ET (risque élevé d'obésité)

\*\* entre -2 ET et +2 ET

\*\*\* entre moins de -2 ET et -3 ET (risque élevé de malnutrition)

\*\*\*\* moins de -3 ET (malnutrition sévère)

enfants à Santa Rita, 28 % à Bamburuta et 30 % à Tipajara. A ce risque, s'ajoute la malnutrition sévère qui touche 1 % des enfants à Santa Rita, 4 % à Bamburuta et 9 % à Tipajara.

Ainsi la malnutrition affecte plus d'un tiers des enfants de moins de douze ans à Tipajara, presque un tiers à Bamburuta, un huitième à Santa Rita et aucun à Capirenda.

#### Etat nutritionnel selon la classification de WATERLOW

Cette classification établie à partir des propositions de WATERLOW (WATERLOW et al., 1974 et 1977) croise les deux indices taille/âge et poids/taille. Si pour un enfant, ces deux indices sont "normaux" ou supérieurs à la normale, son état nutritionnel est considéré comme normal. Si l'indice taille/âge est normal (ou supérieur à la normale), mais l'indice poids/taille est faible (inférieur à la norme de référence moins deux écarts-types), l'état de cet enfant est une malnutrition actuelle aiguë. Si c'est l'indice poids/taille qui est normal (ou supérieur à la normale) et l'indice taille/âge qui est faible (inférieur à la norme de référence moins deux écarts-types), cet enfant souffre de malnutrition chronique. Enfin, si ce sont les deux indices qui sont bas, il s'agit d'une malnutrition mixte, à savoir actuelle aiguë et chronique (tableau n° 27).

Le pourcentage d'enfants de moins de douze ans dont l'état nutritionnel est normal (c'est-à-dire ne présentant aucun des types de malnutrition) est de 81 % à Capirenda, 50 % à Santa Rita, 32 % à Bamburuta et seulement de 27 % à Tipajara.

Bien que toutes les mesures aient été faites en période de "pénurie" alimentaire, le taux de malnutrition actuelle aiguë est relativement faible dans toutes les communautés : 0 % à Capirenda, 1 % à Tipajara, 2 % à Bamburuta et 4 % à Santa Rita.

Le pourcentage d'enfants atteints de malnutrition mixte (actuelle aiguë et chronique) est nul dans toutes les communautés.

Par contre, le taux de malnutrition chronique, indice d'une longue période de mauvaises conditions alimentaires, sanitaires et d'hygiène, est partout élevé : 19 % à Capirenda, 50 % à Santa Rita, 68 % à Bamburuta et 73 % à Tipajara.

En comparant nos résultats de 1985 ou 1986, concernant les enfants de moins de cinq ans, avec ceux de l'INAN de 1981, qui intéressent des enfants de six mois à moins de cinq ans, nous constatons ce qui suit (tableau n° 28).

Tableau n° 27. Etat nutritionnel des enfants de moins de douze ans suivant la classification de Waterlow

Pourcentage  
(Nombre de cas)

COMMUNAUTE Classes d'âges (ans)	NORMAL *	E T A T N U T R I T I O N N E L M A L N U T R I T I O N			Sous- total	TOTAL
		ACTUELLE AIGUE	CHRONIQUE	MIXTE aiguë et chronique		
<b>BAMBURUTA</b>						
0-4	23,3 (7)	3,3 (1)	73,3 (22)	0 (0)	76,7 (23)	100 (30)
5-11	38,9 (14)	0 (0)	61,1 (22)	0 (0)	61,1 (22)	100 (36)
0-11	31,8 (21)	1,5 (1)	66,7 (44)	0 (0)	68,2 (45)	100 (66)
<b>TIPAJARA</b>						
0-4	12,8 (5)	0 (0)	87,2 (34)	0 (0)	87,2 (34)	100 (39)
5-11	36,7 (22)	1,7 (1)	61,7 (37)	0 (0)	63,3 (38)	100 (60)
0-11	27,3 (27)	1,0 (1)	71,7 (71)	0 (0)	72,7 (72)	100 (99)
<b>CAPIRENDIA</b>						
0-4	66,7 (4)	0 (0)	33,3 (2)	0 (0)	33,3 (2)	100 (6)
5-11	90,0 (9)	0 (0)	10,0 (1)	0 (0)	10,0 (1)	100 (10)
0-11	81,2 (13)	0 (0)	18,8 (3)	0 (0)	18,8 (3)	100 (16)
<b>SANTA RITA</b>						
0-4	51,6 (16)	9,7 (3)	38,7 (12)	0 (0)	48,4 (15)	100 (31)
5-11	48,8 (20)	0 (0)	51,2 (21)	0 (0)	51,2 (21)	100 (41)
0-11	50,0 (36)	4,2 (3)	45,8 (33)	0 (0)	50,0 (36)	100 (72)

\* Indices poids/taille et taille/âge égaux ou supérieurs à la médiane de référence moins deux écarts-types

\*\* Indice taille/âge normal et indice poids/taille faible

\*\*\* Indice poids/taille normal et indice taille/âge faible

\*\*\*\* Indices poids/taille et taille/âge faibles (inférieurs chaque fois à la médiane de référence moins deux écarts-types)

Tableau n° 28. Evolution de l'état nutritionnel des enfants de moins de cinq ans suivant la classification de Waterlow

Source : INAN, 1981 et nos enquêtes de 1985 et 1986  
Pourcentages

Zone écologique COMMUNAUTE	NORMAL	E T A T N U T R I T I O N N E L M A L N U T R I T I O N			Sous- total	TOTAL
		ACTUELLE AIGUE	CHRONIQUE	MIXTE aiguë et chronique		
Altiplano rural 1981	43,7	0,0	56,3	0,0	56,3	100
BAMBURUTA 1986	23,3	3,3	73,3	0,0	76,7	100
Valle rural 1981	52,5	1,0	46,1	0,3	47,4	100
TIPAJARA 1986	12,8	0,0	87,2	0,0	87,2	100
Llanos rural 1981	63,7	1,2	35,1	0,0	36,3	100
SANTA RITA 1985	51,6	9,7	38,7	0,0	48,4	100
CAPIRENDIA 1986	66,7	0,0	33,3	0,0	33,3	100

Note. Les chiffres de l'INAN de 1981 concernent des enfants de six mois à moins de cinq ans. Ceux de nos enquêtes de 1985 et 1986 incluent les enfants de moins de six mois.

Le taux d'enfants ne présentant aucun type de malnutrition a fortement chuté entre 1981 et la date de nos enquêtes, passant de 64 % à 52 % dans l'Amazonie (Illanos), de 44 % à 23 % sur l'Altiplano, et de 53 % à 13 % dans les Vallées. pour le Chaco, il est de 67 % en 1986, mais nous n'avons pas de référence pour 1981.

Si la malnutrition actuelle aiguë semble avoir disparu dans les Vallées, elle a augmenté sur les Hauts-Plateaux (3 %) et surtout en Amazonie (10 %). La malnutrition mixte (aiguë et chronique) qui était pratiquement inexistante en 1981 n'apparaît dans aucune communauté. A côté de cela, la malnutrition chronique a augmenté dans les trois zones écologiques : un peu en Amazonie, beaucoup sur les Hauts-Plateaux et énormément dans les Vallées, passant de 46 % en 1981 à 87 % en 1986.

Le cas de Tipajara est caricatural de la situation rurale bolivienne : pas de malnutrition aiguë ni mixte, mais presque neuf enfants sur dix atteints de malnutrition chronique due à des années de mauvaises conditions de nutrition, de santé et d'hygiène.

Les graves sécheresses et inondations des années 1982 et 1983 qui ont fortement fait diminuer les récoltes, ajoutées à la crise sérieuse qui frappe le pays et qui se prolonge, expliquent cette aggravation de la malnutrition chronique. Mais, malheureusement, cette dernière semble bien être une constante nationale à la campagne (Chaco excepté) depuis des décennies (pas d'augmentation de la taille moyenne des adultes entre les générations), voire des siècles (stagnation de la taille moyenne des adultes au moins depuis le début de la République), qui s'est encore aggravée ces dernières années.

#### 5.2.3.2. Comparaison avec des normes boliviennes

Les graphiques et tableaux qui suivent présentent les relations taille/âge, poids/taille, poids/âge des jeunes de deux à dix-sept ans en utilisant les références boliviennes de Giovanni DAZA et Maria Teresa REYNOSO (DAZA et al., 1980, o.c.) : courbes lissées avec centiles, des trois villes combinées de La Paz, Cochabamba et Santa Cruz. Ces courbes n'existent pas avec les écarts-types, c'est la raison pour laquelle nous employons les centiles dans cette partie de l'étude. Par convention, nous utilisons les césures et qualificatifs suivants :

CENTILES	QUALIFICATIFS
plus du 95e	: TRES SUPERIEUR (très haut, très élevé)
plus du 75e au 95e	: SUPERIEUR (haut, élevé)
entre 25e et 75e	: NORMAL
moins du 25e au 5e	: INFÉRIEUR (bas, faible)
moins du 5e	: TRES INFÉRIEUR (très bas, très faible).

### Taille en fonction de l'âge

A tous les âges et pour les deux sexes, de deux à dix-sept ans, les tailles sont en général inférieures aux normes nationales et ceci dans les quatre communautés (graphiques n° 8 à 11 et tableau n° 29). Mais il y a de grandes différences entre les communautés.

Les tailles "normales", "hautes" et "très hautes" représentent 29 % de la population des deux sexes à Capirenda et à Santa Rita, 14 % à Bamburuta et seulement 11 % à Tipajara.

Par contre, les tailles "très basses" représentent 18 % à Capirenda, 41 % à Santa Rita, 62 % à Bamburuta et 65 % à Tipajara. Ces derniers chiffres confirment l'existence d'une malnutrition chronique sévère affectant une grande partie de la population de moins de dix-huit ans des communautés enquêtées.

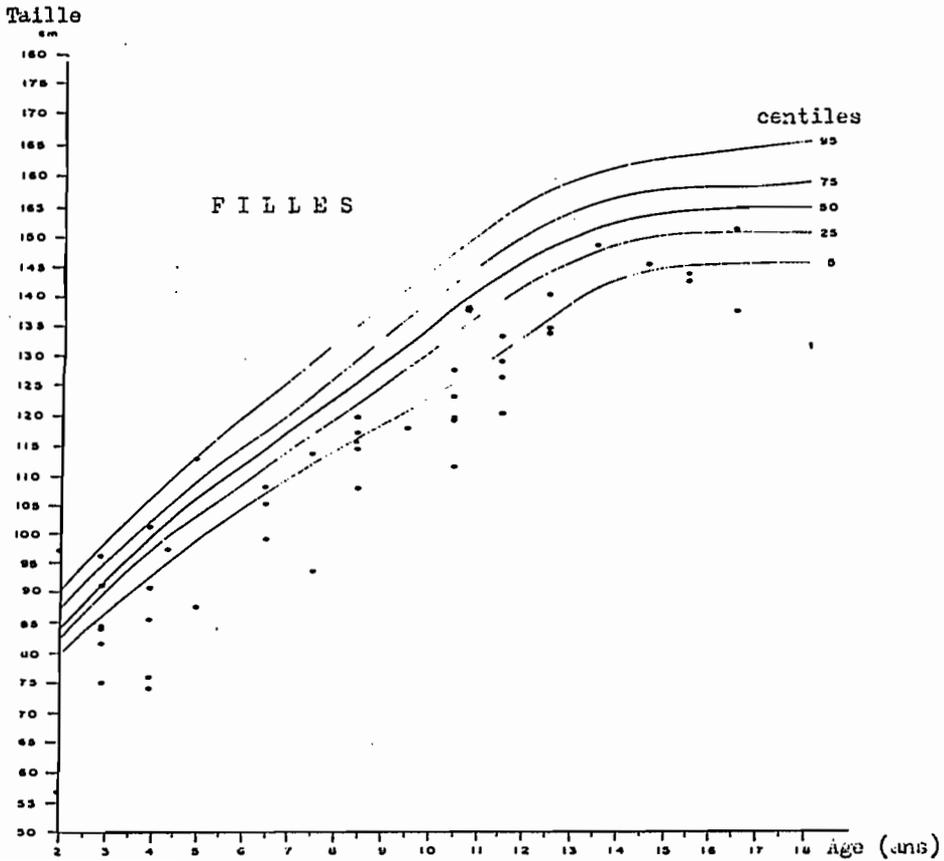
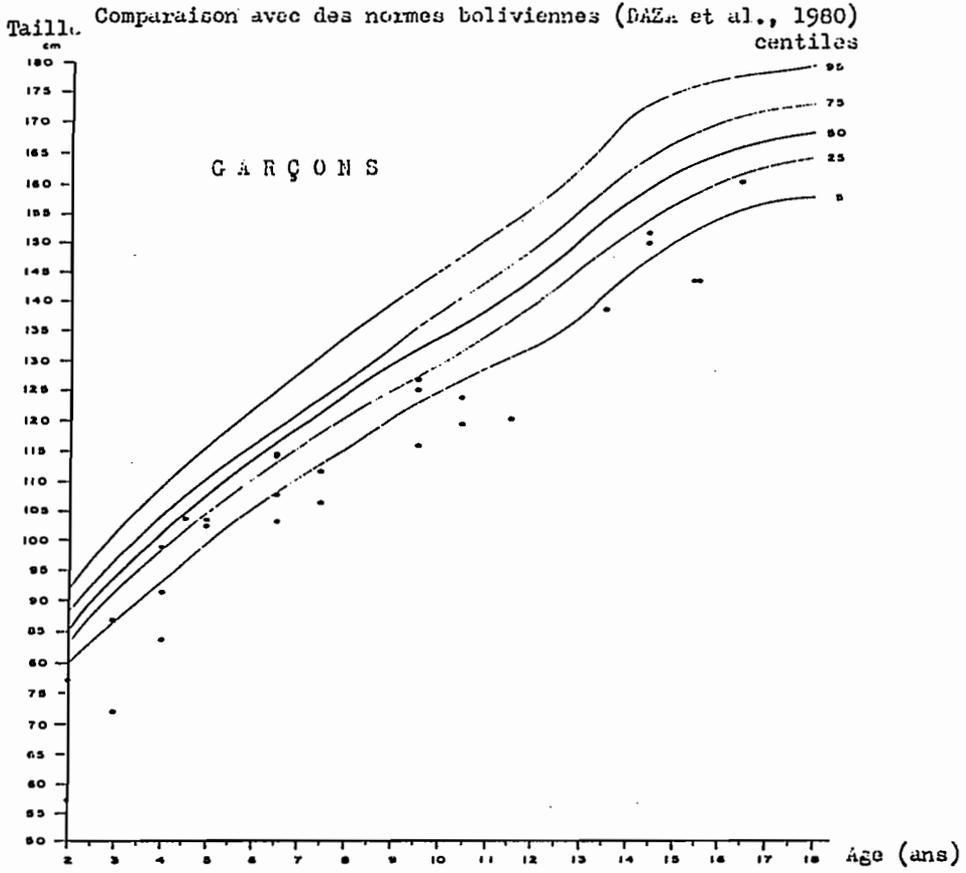
### Poids en fonction de la taille

Ces résultats (graphiques n° 12 à 15 et tableau n° 30) montrent un pourcentage très variable, pour les deux sexes et dans les quatre communautés, de jeunes de deux à dix-sept ans ayant un poids "très faible" (signes de malnutrition actuelle aiguë) par rapport aux normes nationales : 0 % à Capirenda, 8 % à Bamburuta et Tipajara, 15 % à Santa Rita. Il existe cependant des différences suivant les communautés.

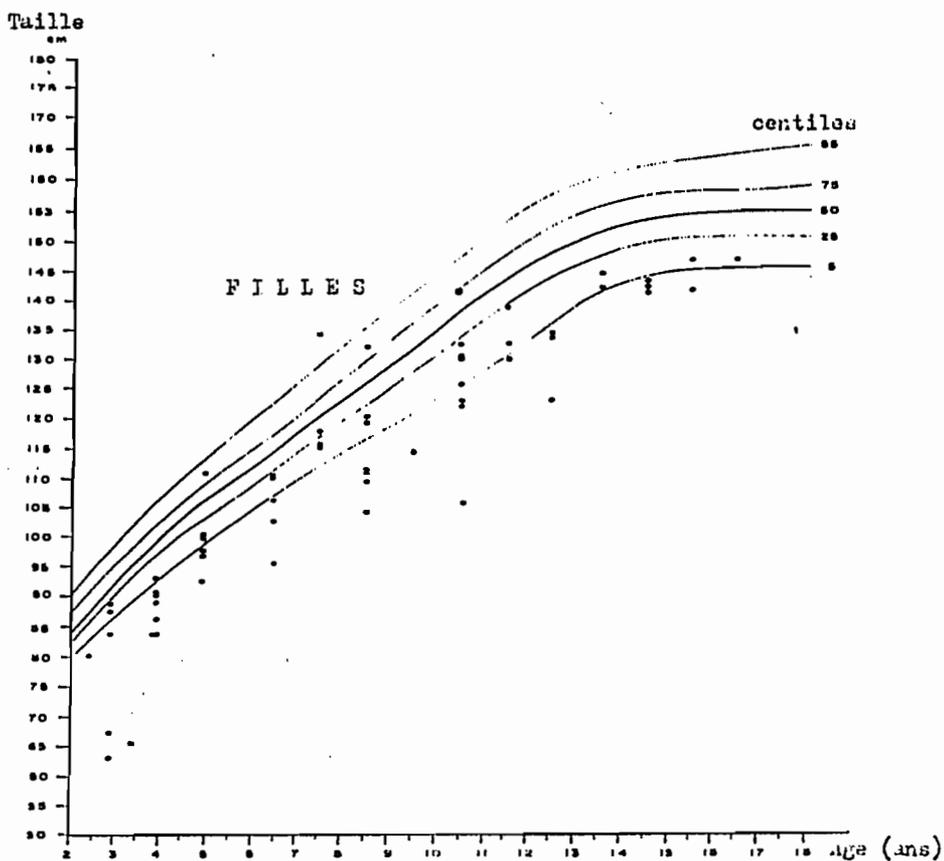
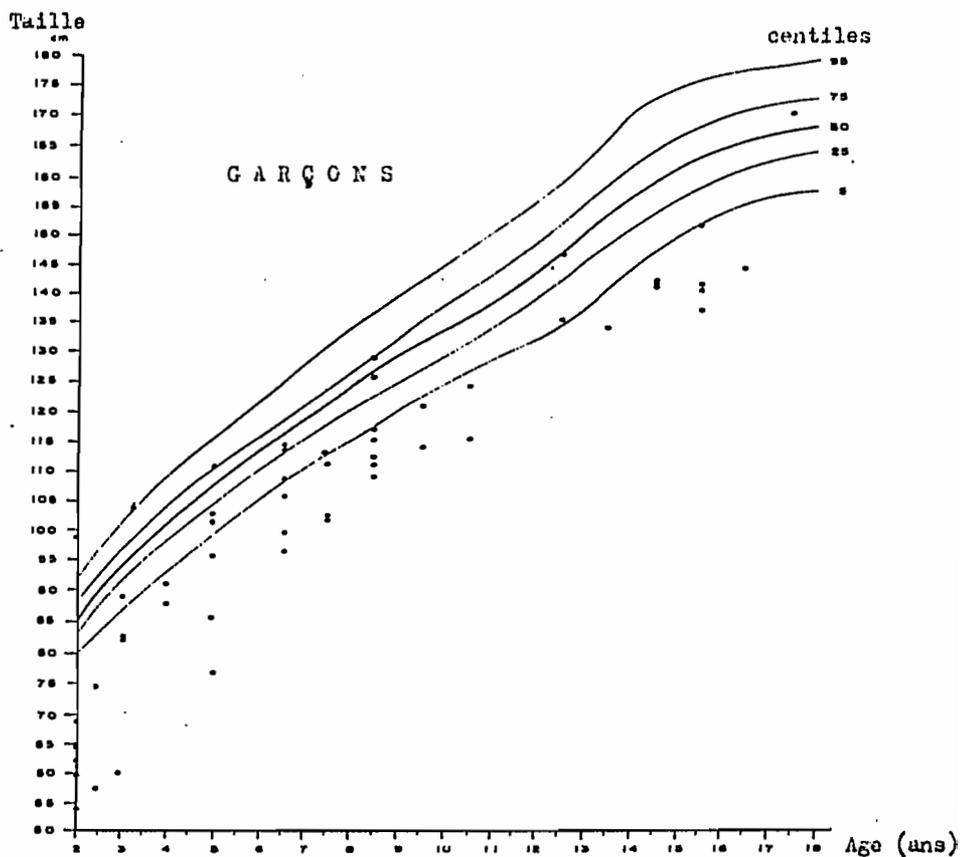
Ainsi, à Capirenda, il n'y a aucun jeune présentant un poids "faible" ou "très faible". Mais ces deux groupes représentent 25 % à Bamburuta, 29 % à Santa Rita et 35 % à Tipajara. Le pourcentage de poids "normal" pour l'âge est de 57 % à Capirenda, 40 % à Bamburuta, 34 % à Santa Rita et seulement de 24 % à Tipajara. Par contre, le taux de poids "très élevé" pour l'âge atteint 38 % dans cette dernière communauté, 30 % à Bamburuta, 14 % à Capirenda et seulement 5 % à Santa Rita.

A Capirenda seulement, la population jeune présente une répartition des poids relativement satisfaisante : une majorité (57 %) de ces derniers sont "normaux", le reste étant "élevé" (29 %) ou "très élevé" (14 %). Bien que dans les autres communautés, les jeunes présentant des signes d'une malnutrition actuelle aiguë restent minoritaires (8 à 15 %), la répartition des poids de l'ensemble de cette population d'enfants et d'adolescents y est très déséquilibrée avec un pourcentage de poids "normaux" atteignant seulement 40 % à Bamburuta et bien moins ailleurs.

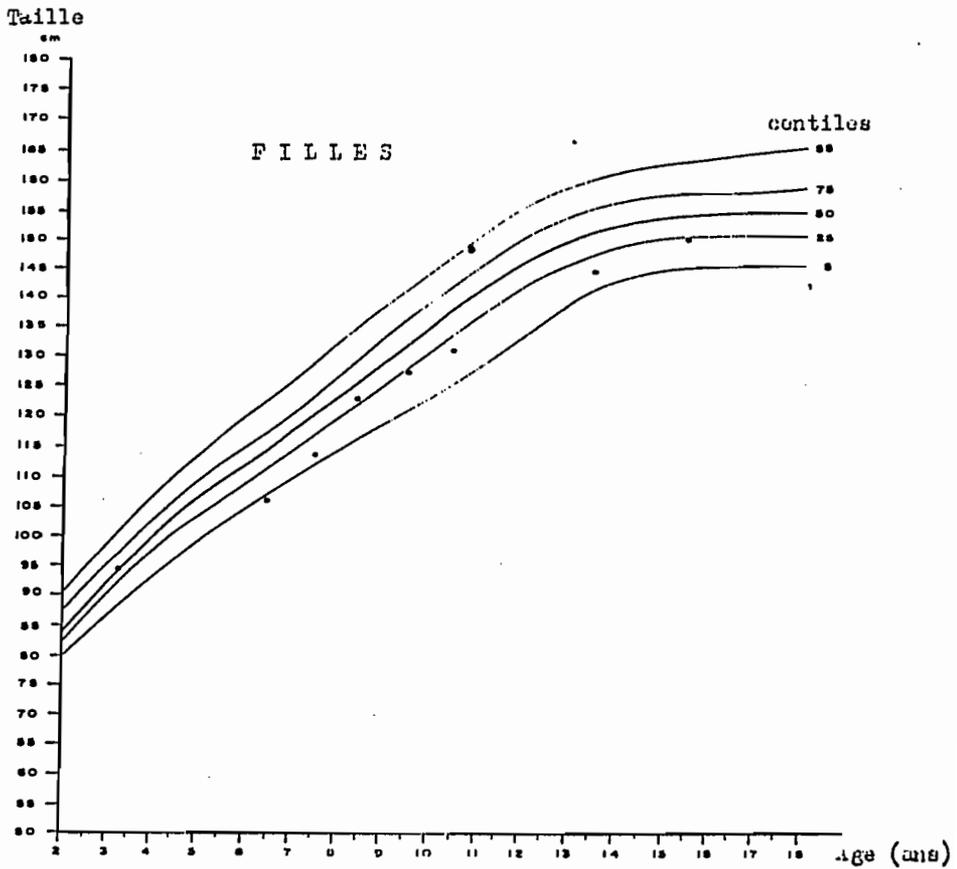
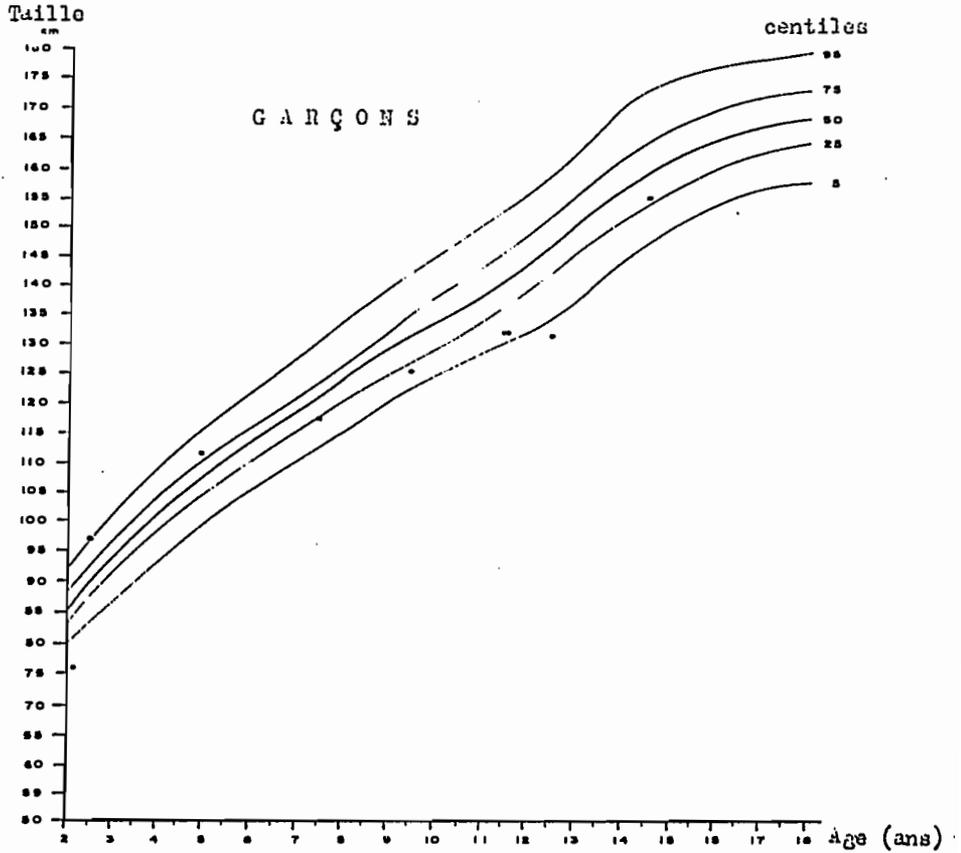
## Graphique n° 8. Taille en fonction de l'âge : BAMBURUTA



Graphique n° 9. Taille en fonction de l'âge : TIPAJARA  
 Comparaison avec des normes boliviennes (DAZA et al., 1960)



Graphique n° 10. Taille en fonction de l'Age : CAPIRENDÁ  
 Comparaison avec des normes boliviennes (DAZA et al., 1980)



Graphique n° 11. Taille en fonction de l'âge : SANTA RITA  
 Comparaison avec des normes boliviennes (DAZA et al., 1980)

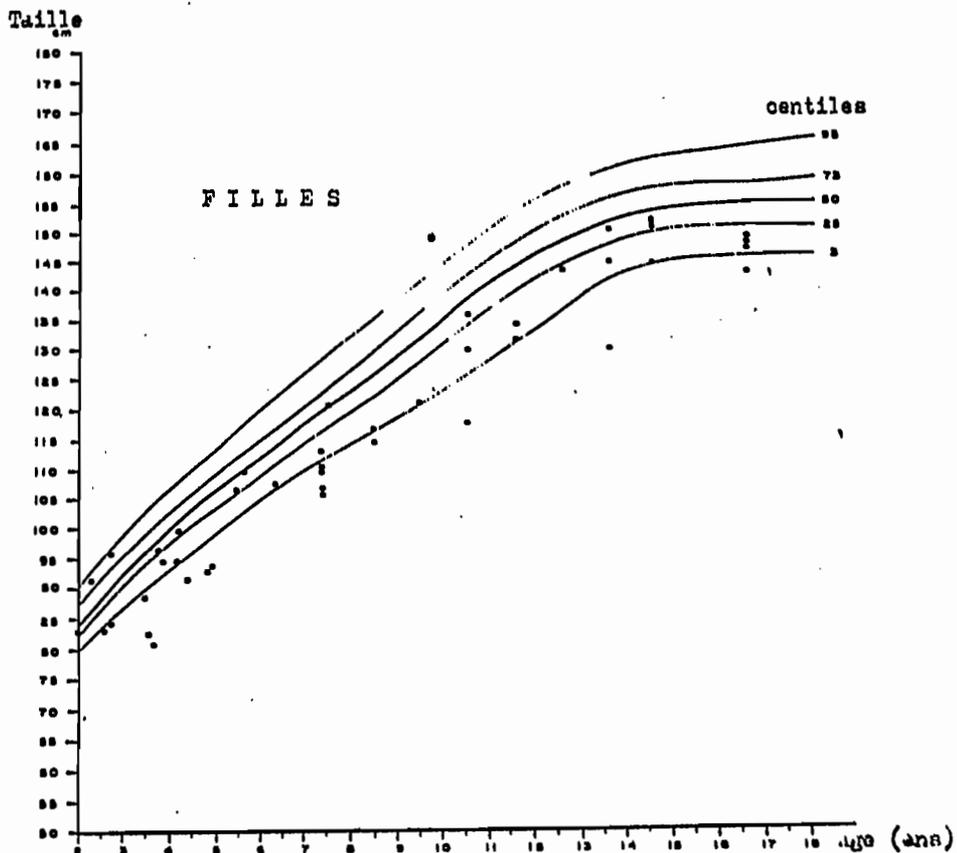
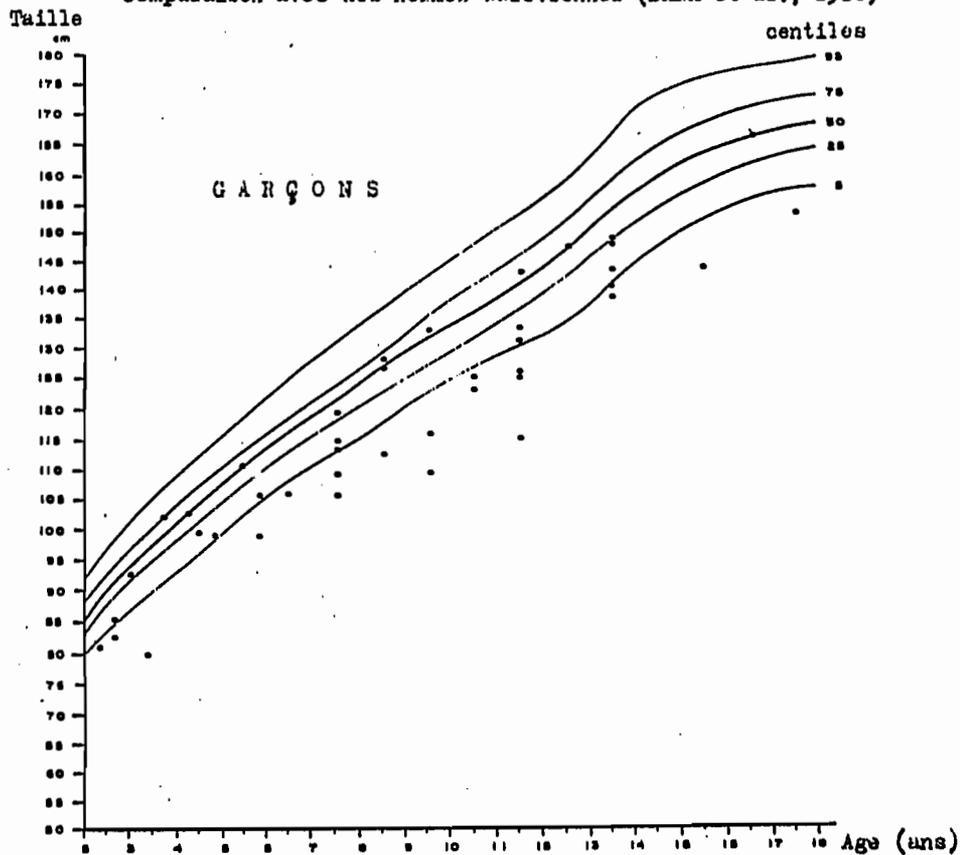
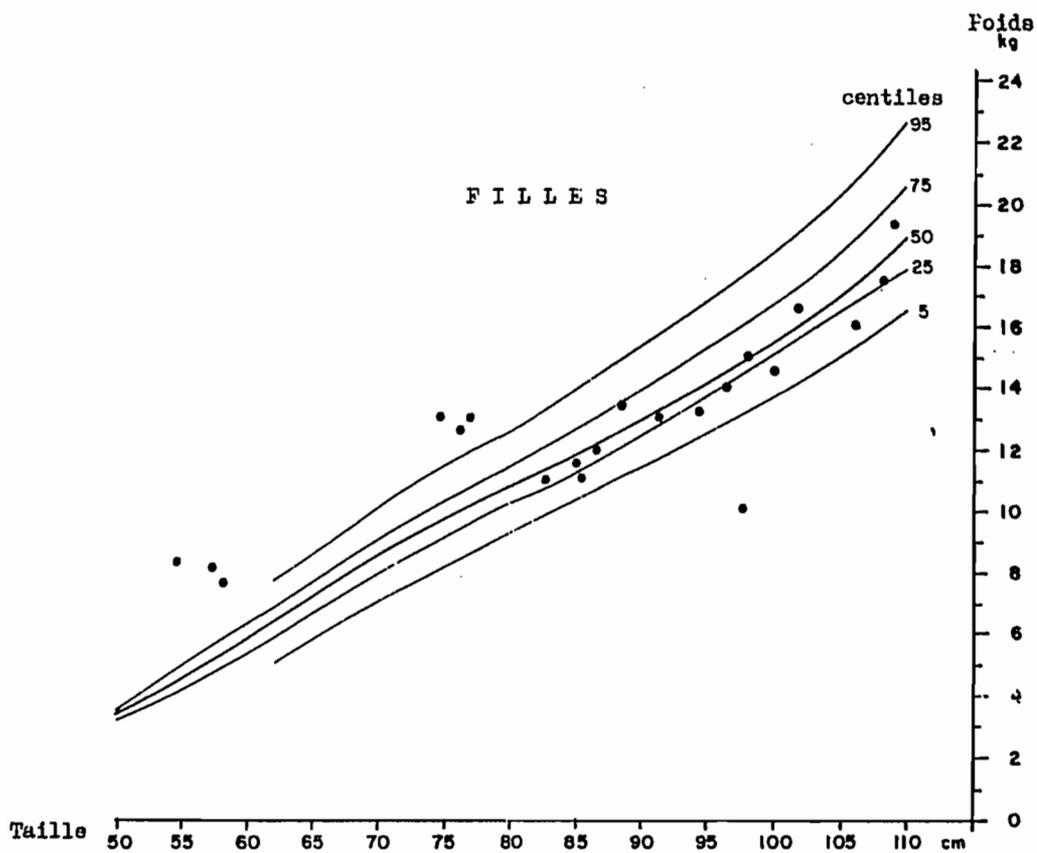
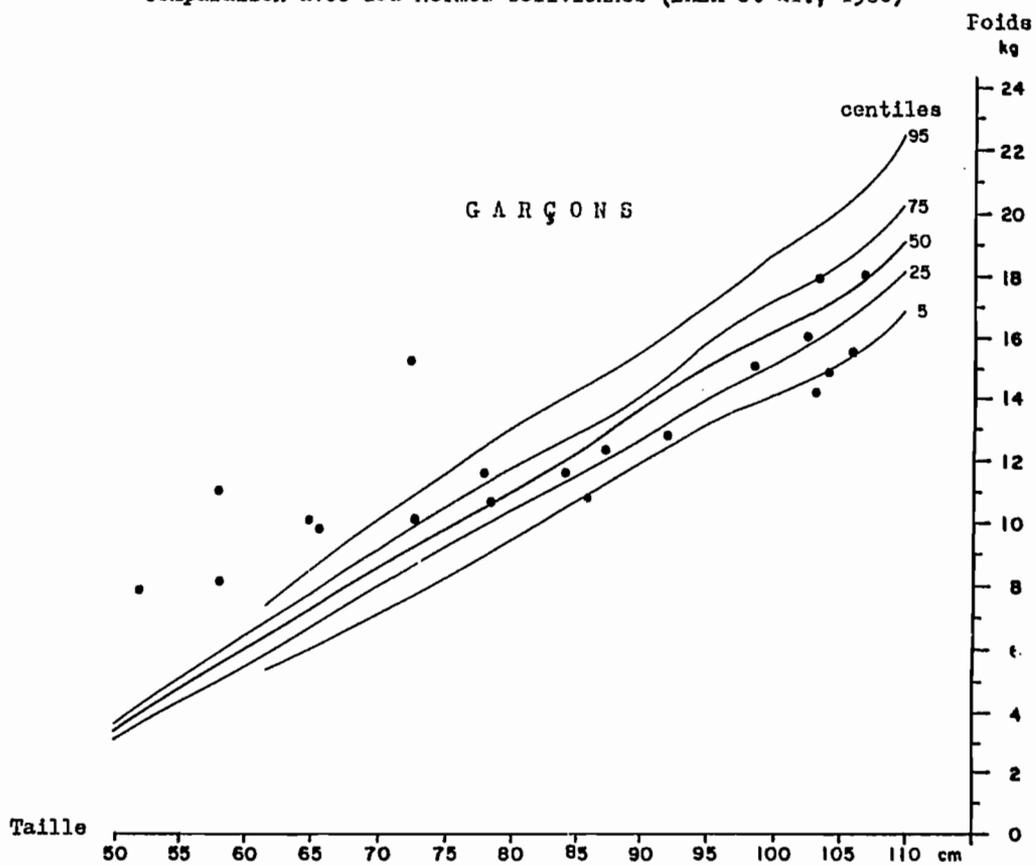


Tableau n° 29. Taille en fonction de l'âge (2 à 17 ans)  
 Comparaison avec des normes boliviennes (DAZA et al., 1980)

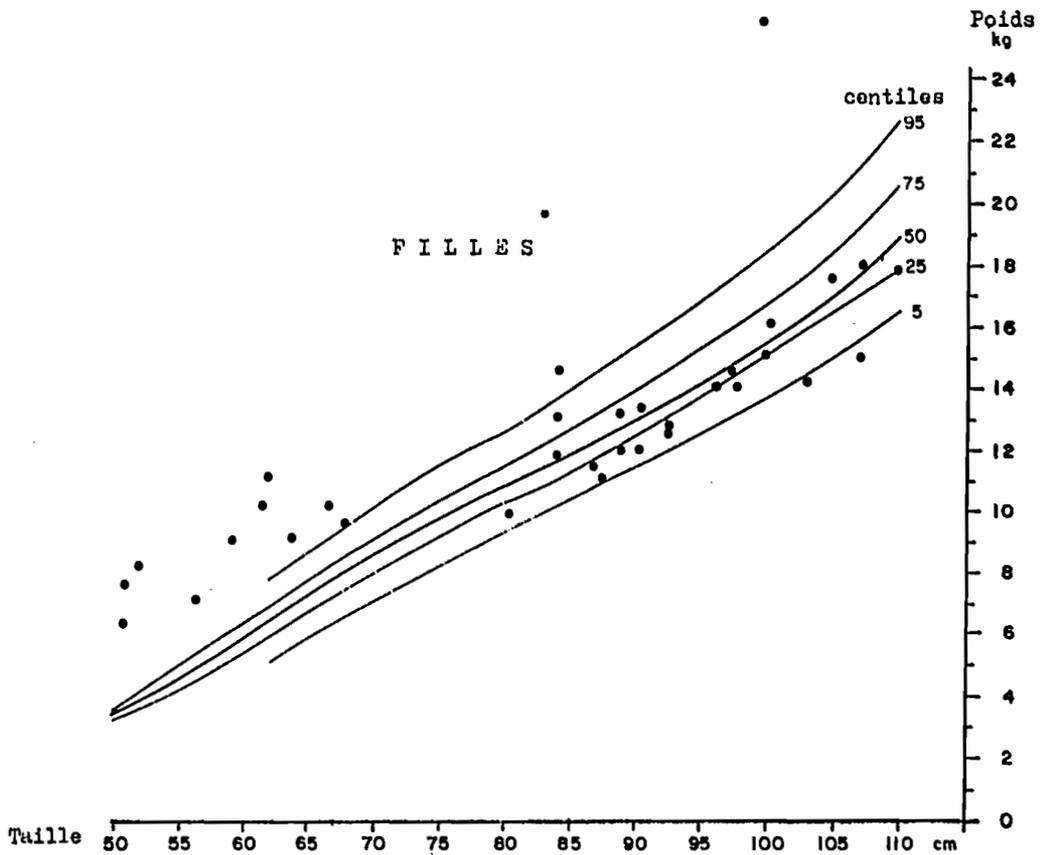
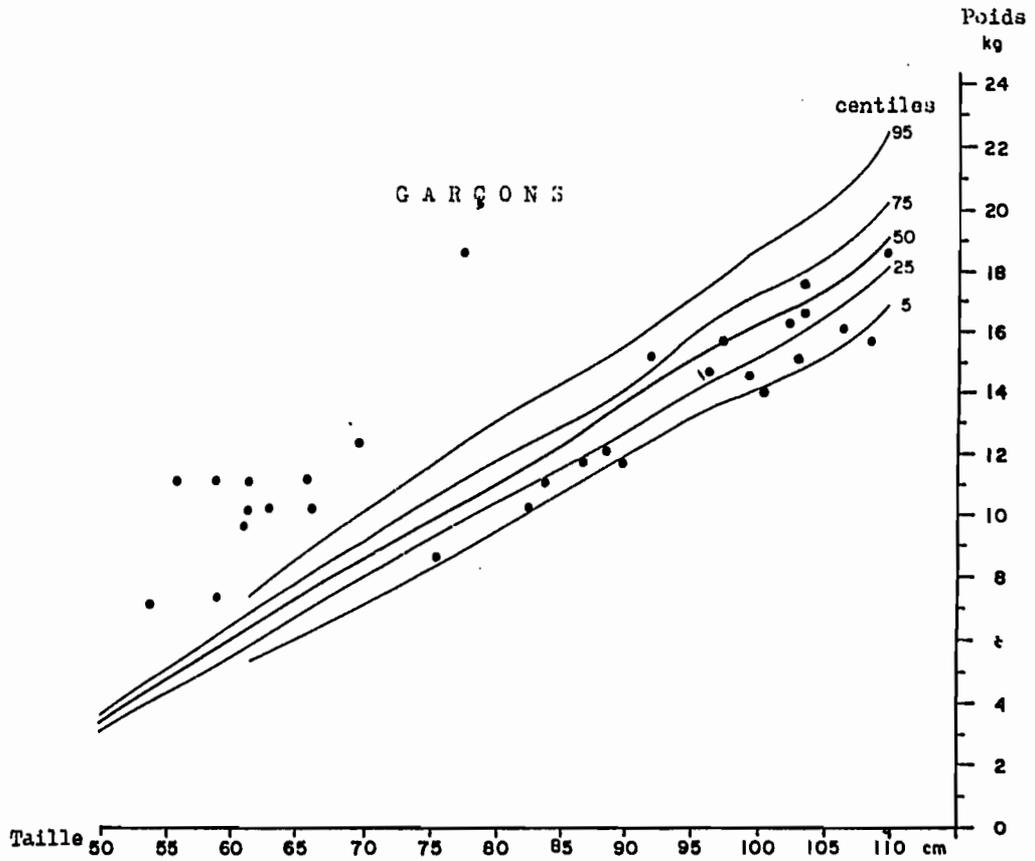
Pourcentage et nombre de cas

COMMUNAUTE	Sexe	Centiles TAILLE					TOTAL	
		moins de 5 TRES BASSE	5 à moins de 25 BASSE	25 à 75 NORMALE	plus de 75 à 95 HAUTE	plus de 95 TRES HAUTE		
BAMBURUTA	M	%	58,6	27,6	13,8	0	0	100
		Nb	17	8	4	0	0	29
	F	%	64,4	22,2	6,7	4,4	2,2	100
		Nb	29	10	3	2	1	45
	T	%	62,2	24,3	9,5	2,7	1,4	100
		Nb	46	18	7	2	1	74
TIPAJARA	M	%	74,1	11,1	11,1	1,9	1,9	100
		Nb	40	6	6	1	1	54
	F	%	55,9	37,3	1,7	3,4	1,7	100
		Nb	33	22	1	2	1	59
	T	%	64,6	24,8	6,2	2,7	1,8	100
		Nb	73	28	7	3	2	113
CAPIRENDA	M	%	22,2	44,4	11,1	11,1	11,1	100
		Nb	2	4	1	1	1	9
	F	%	12,5	62,5	25,0	0	0	100
		Nb	1	5	2	0	0	8
	T	%	17,6	52,9	17,6	5,9	5,9	100
		Nb	3	9	3	1	1	17
SANTA RITA	M	%	46,3	24,4	29,3	0	0	100
		Nb	19	10	12	0	0	41
	F	%	36,4	34,1	25,0	4,5	0	100
		Nb	16	15	11	2	0	44
	T	%	41,2	29,4	27,1	2,4	0	100
		Nb	35	25	23	2	0	85

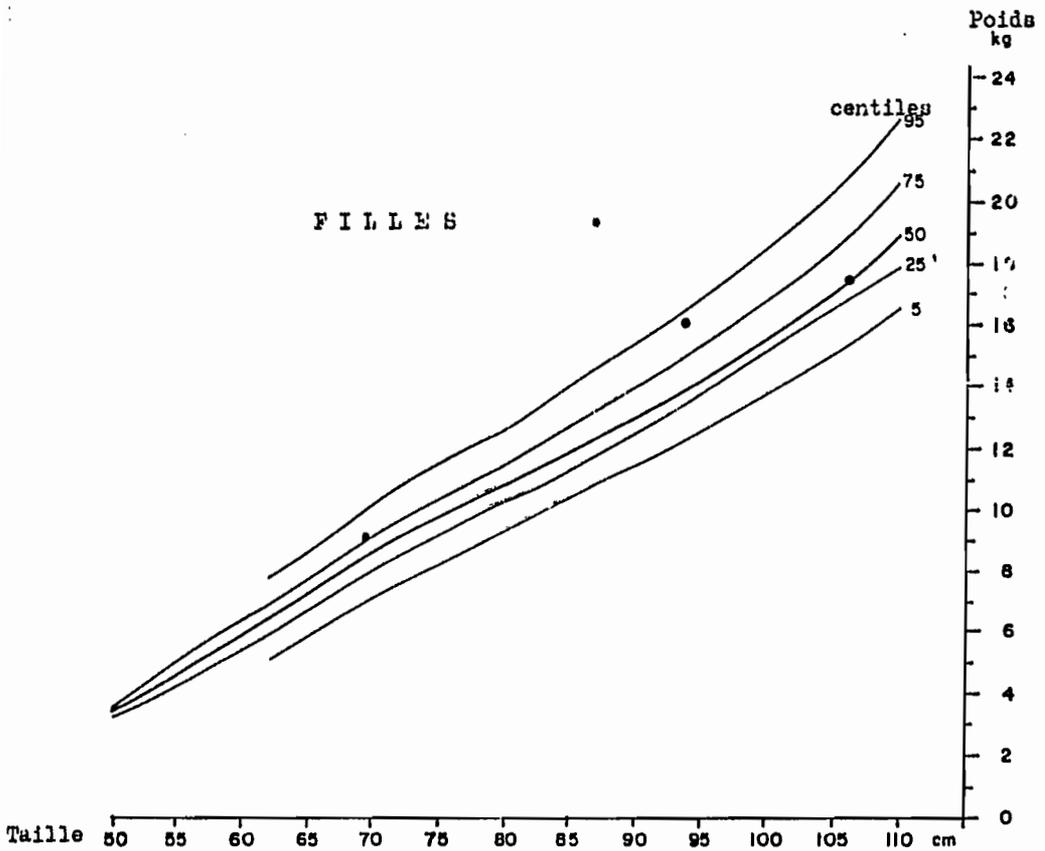
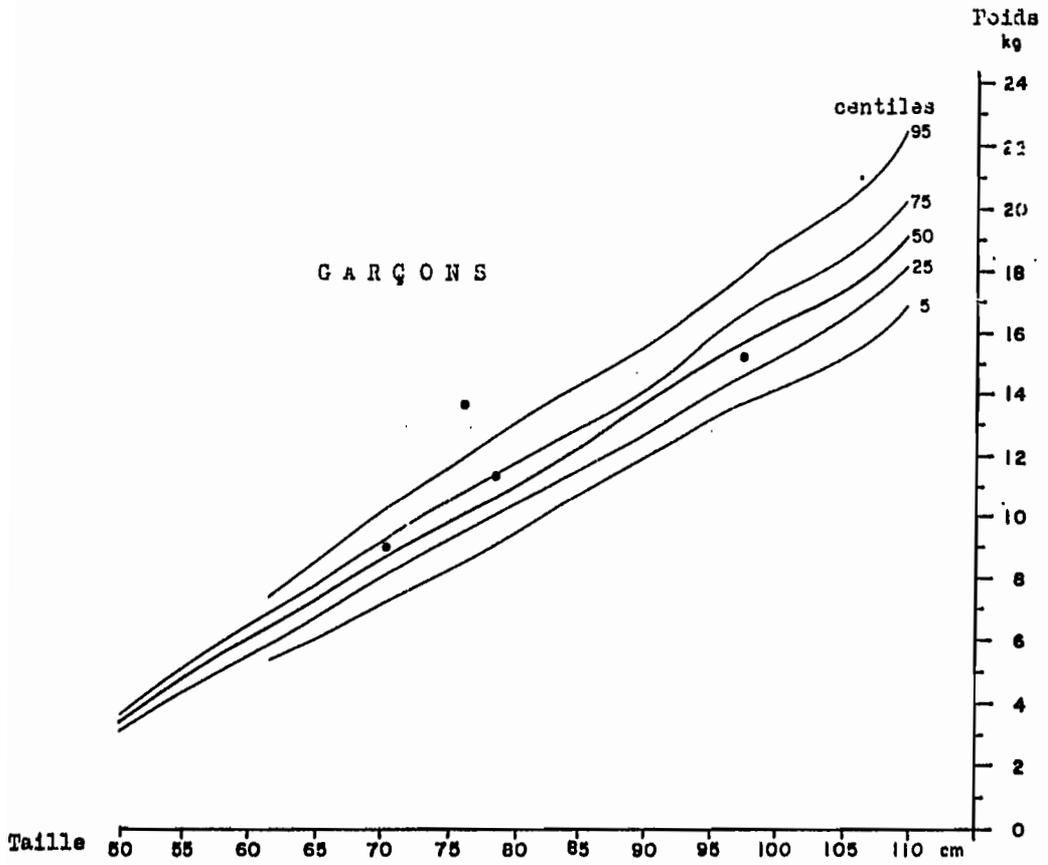
Graphique n° 12. Poids en fonction de la taille : BAMBURUTA  
 Comparaison avec des normes boliviennes (DAZA et al., 1980)



Graphique n° 13. Poids en fonction de la taille : TIPAJARA  
 Comparaison avec des normes boliviennes (DAZA et al., 1960)



Graphique n° 14. Poids en fonction de la taille : CAPISGENDA  
 Comparaison avec des normes boliviennes (DAZA et al., 1960)



Graphique n° 15. Poids en fonction de la taille : SANTA RITA  
 Comparaison avec des normes boliviennes (DAZA et al., 1960)

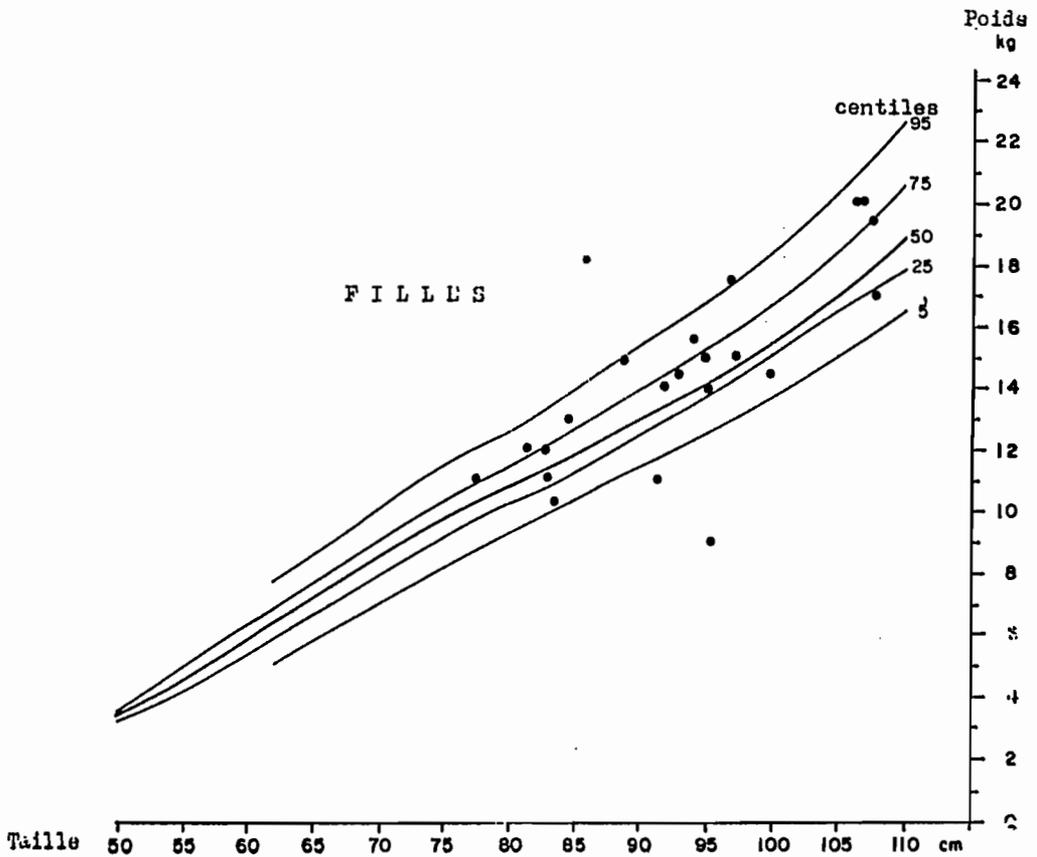
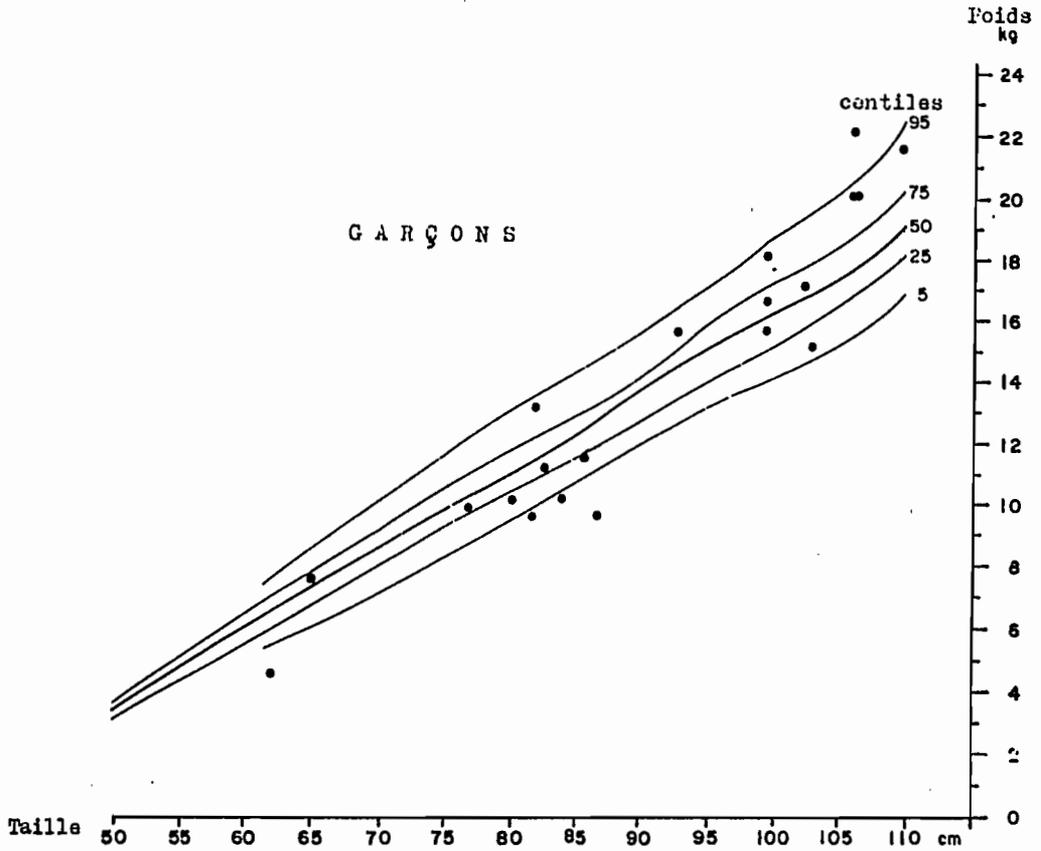


Tableau n° 30. Poids en fonction de la taille (50 à 110 cm)  
 Comparaison avec des normes boliviennes (DAZA et al., 1980)

Pourcentage et nombre de cas

COMMUNAUTÉ	Sexe	Centiles			P D I D 5		TOTAL	
		moins de 5 TRES FAIBLE	5 à moins de 25 FAIBLE	25 à 75 NORMAL	plus de 75 à 95 ELEVE	plus de 95 TRES ELEVE		
BAMBURUTA	M	%	10,5	10,5	36,8	10,5	31,6	100
		Nb	2	2	7	2	6	19
	F	%	4,8	23,8	42,9	0	28,6	100
		Nb	1	5	9	0	6	21
	T	%	7,5	17,5	40,0	5,0	30,0	100
		Nb	3	7	16	2	12	40
TIPAJARA	M	%	10,0	26,7	20,0	3,3	40,0	100
		Nb	3	8	6	1	12	30
	F	%	6,1	27,3	27,3	3,0	36,4	100
		Nb	2	9	9	1	12	33
	T	%	7,9	27,0	23,8	3,2	38,1	100
		Nb	5	17	15	2	24	63
CAPIRENDA	M	%	0	0	75,0	0	25,0	100
		Nb	0	0	3	0	1	4
	F	%	0	0	33,3	66,7	0	100
		Nb	0	0	1	2	0	3
	T	%	0	0	57,1	28,6	14,3	100
		Nb	0	0	4	2	1	7
SANTA RITA	M	%	20,0	15,0	30,0	30,0	5,0	100
		Nb	4	3	6	6	1	20
	F	%	9,5	14,3	38,1	33,3	4,8	100
		Nb	2	3	8	7	1	21
	T	%	14,6	14,6	34,1	31,7	4,9	100
		Nb	6	6	14	13	2	41

## Poids en fonction de l'âge

A tous les âges et pour les deux sexes, de deux à dix-sept ans, les poids sont en général inférieurs aux normes nationales et ceci dans toutes les communautés, Capirenda exceptée (graphiques n° 16 à 19 et tableau n° 31). Le pourcentage de poids "normaux" n'est que de 14 % à Bumburuta, tout le reste étant "faibles" (36 %) ou "très faibles" (51 %). A Tipajara, la situation n'est pas meilleure : 11 % de poids "normaux", 4 % de poids "élevés" ou "très élevés" et le reste "faibles" (27 %) ou "très faibles" (58 %). A Santa Rita, les résultats sont les suivants : 41 % de poids "normaux", 2 % de poids "élevés" ou "très élevés" et le reste "faibles" (31 %) ou "très faibles" (26 %). Seulement à Capirenda, les poids de la population jeune sont répartis de façon plutôt satisfaisante : 61 % de "normaux", 11 % d'"élevés" et 28 % de "faibles" (aucun "très élevé" ni "très faible").

## Conclusions des comparaisons avec des normes boliviennes

Les résultats des comparaisons avec des normes nationales confirment ceux des comparaisons avec des normes internationales. A savoir : pourcentage élevé dans toutes les communautés de jeunes atteints de malnutrition chronique et taux relativement faible (ou nul à Capirenda) d'enfants et d'adolescents frappés de malnutrition actuelle aiguë.

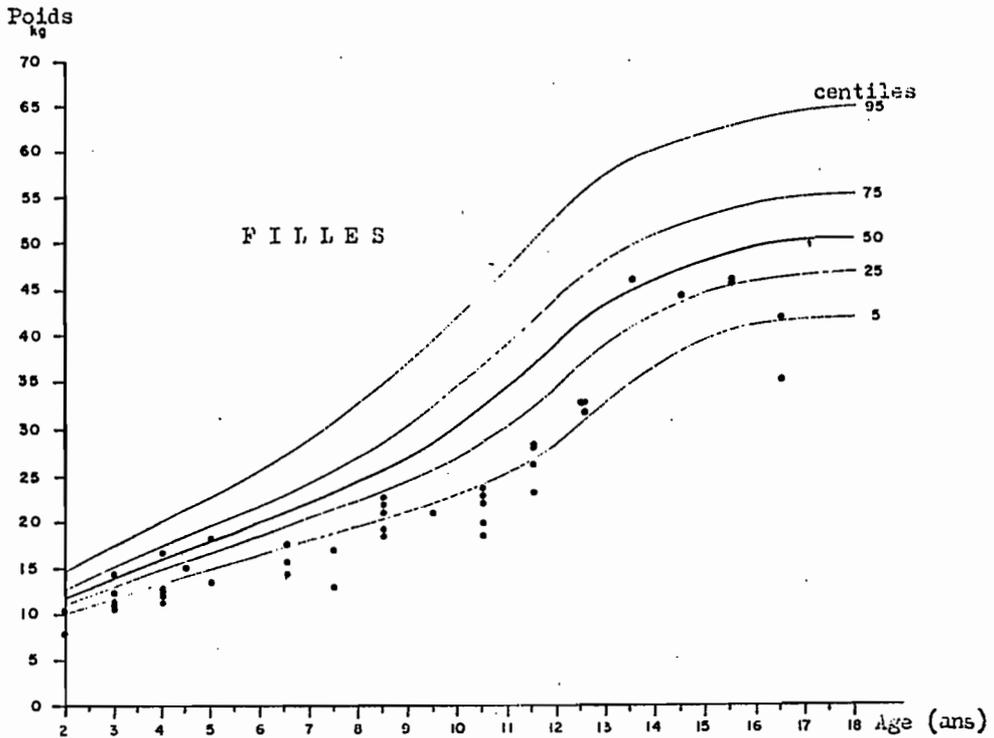
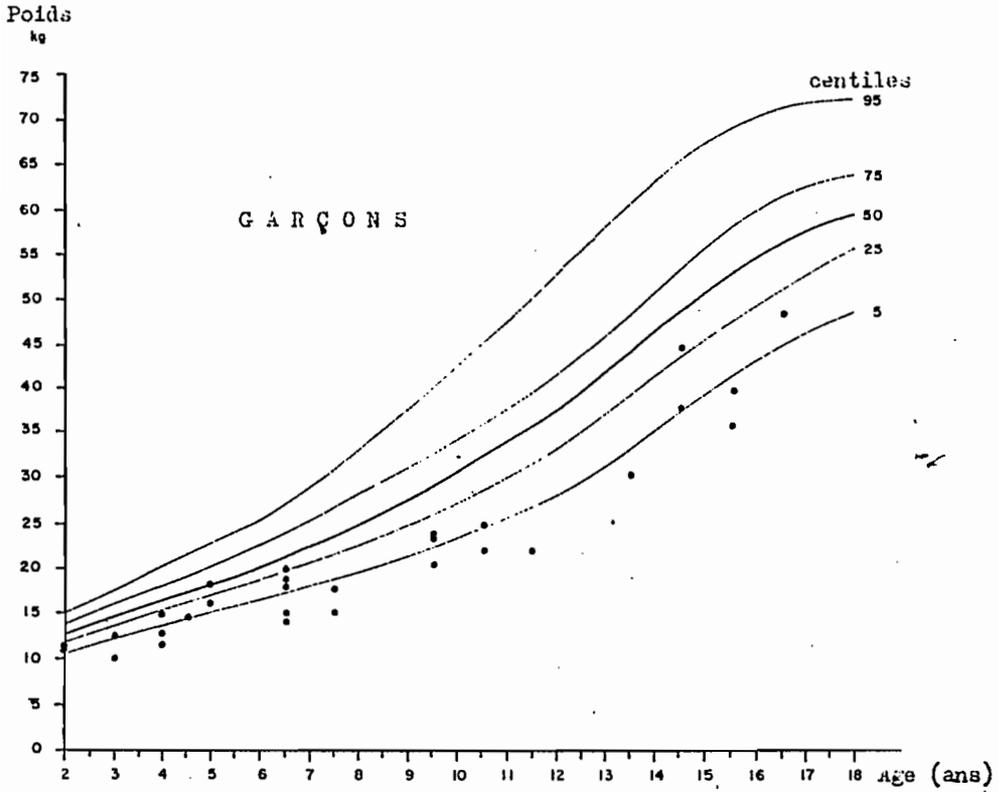
### 5.2.3.3. Malnutrition protéino-calorique chez les enfants (périmètre brachial)

La mesure du tour du bras gauche permet une appréciation rapide et simple de la malnutrition protéino-énergétique (MPE) chez les enfants. En effet, en cette période de la vie, le périmètre brachial ne dépend que très peu de l'âge (BAILEY, OMS, 1979). Malgré le nombre assez peu élevé d'enfants pour lesquels nous avons des données, les résultats concernant la malnutrition protéino-énergétique (tableau n° 32) tempèrent les résultats précédents concernant la malnutrition.

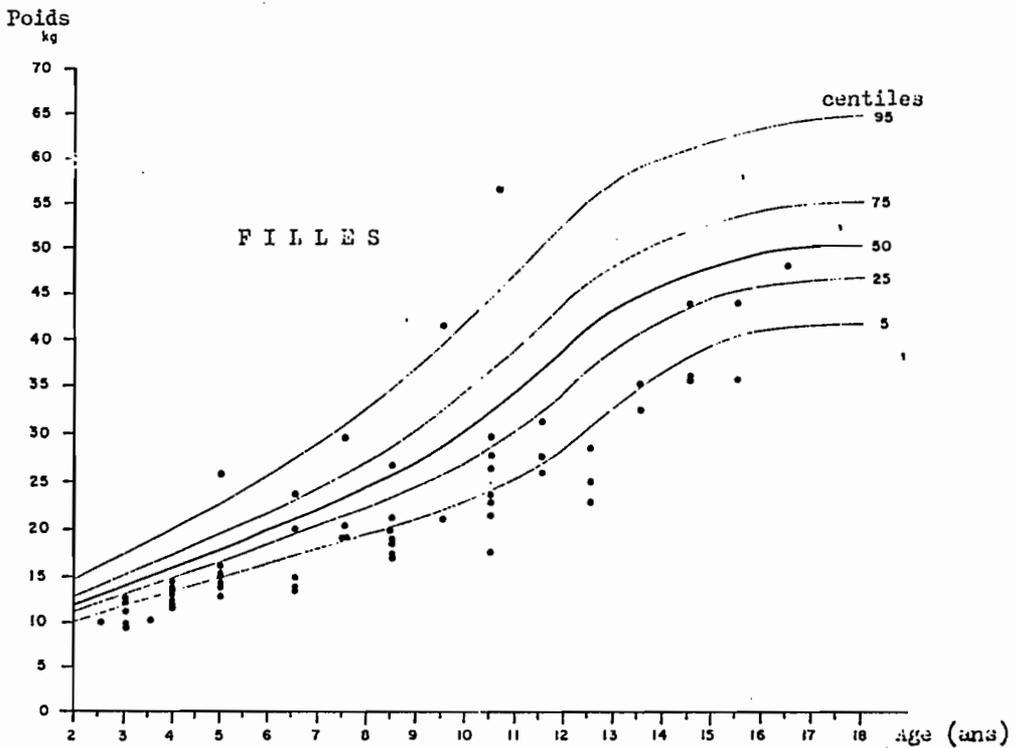
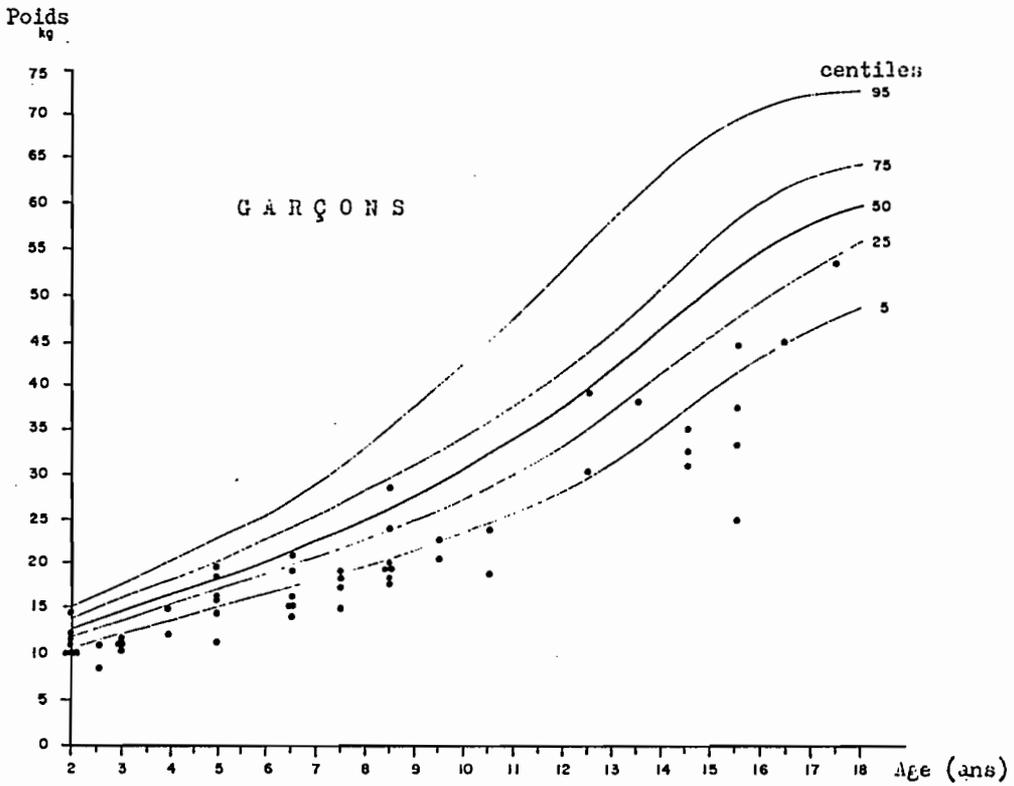
Dans aucune des communautés, il n'y a de malnutrition protéino-énergétique grave chez les enfants de douze à cinquante-neuf mois. Et le taux de MPE modérée est de 16 % à Tipajara, 8 % à Bumburuta, 4 % à Santa Rita et il est nul à Capirenda.

Il est à noter que nous avons préféré utiliser les normes de l'OMS, plutôt que celles proposées par l'UNICEF dans le "brazalete de la salud" (bracelet de la santé), qui sont plus strictes et augmentent le nombre d'enfants censés atteints de malnutrition protéino-énergétique.

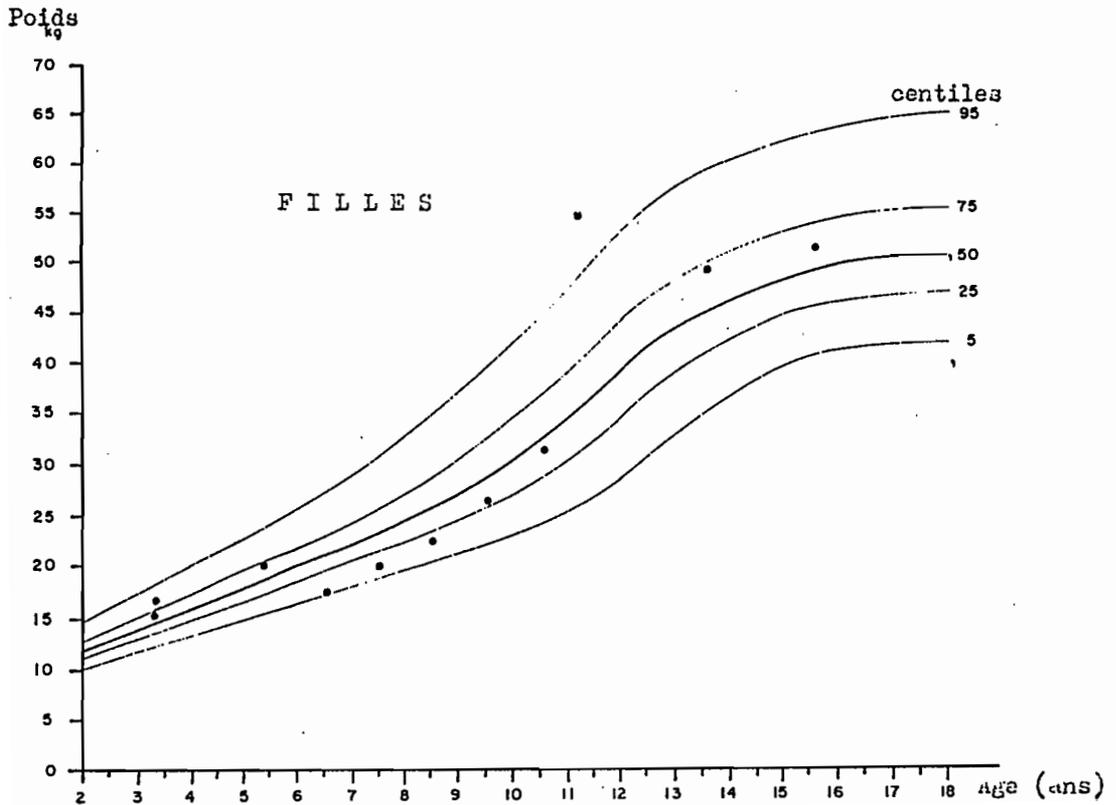
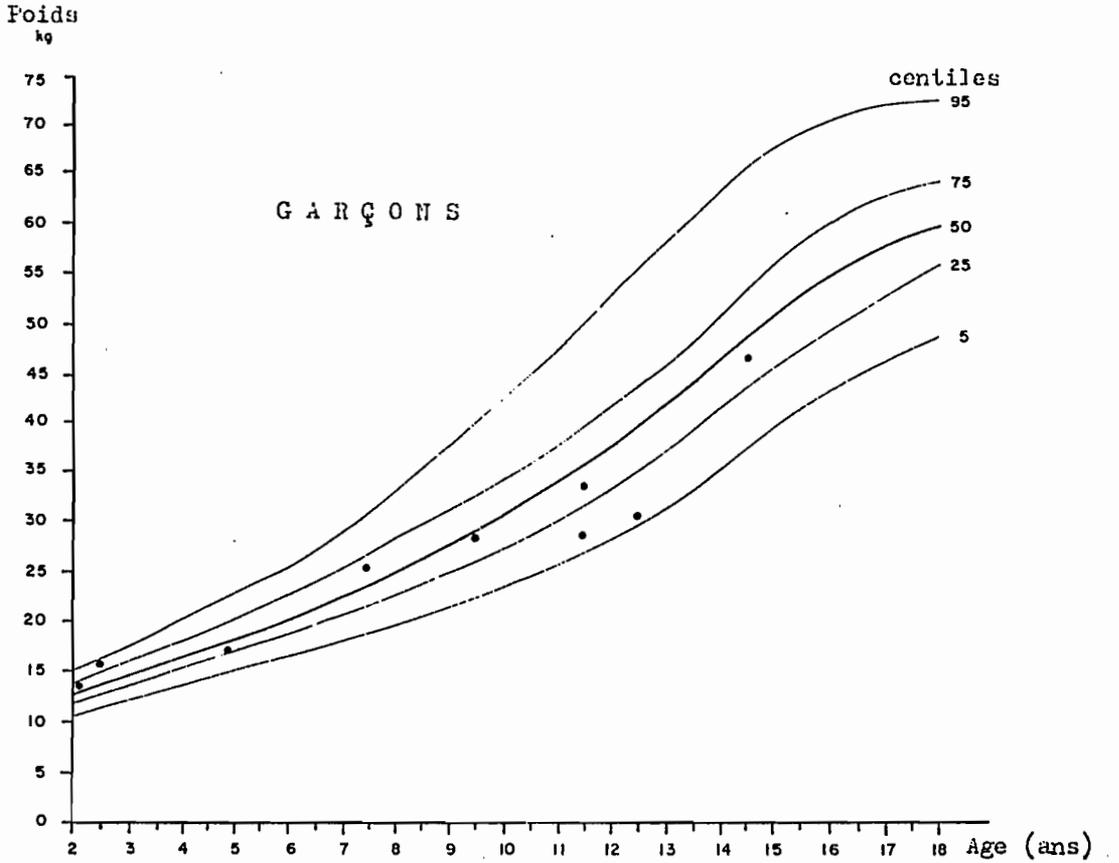
Graphique n° 16. Poids en fonction de l'âge : BAMBURUTA.  
 Comparaison avec des normes boliviennes (JAZA et al., 1960)



Graphique n° 17. Poids en fonction de l'âge : TIPAJARA  
 Comparaison avec des normes boliviennes (DAZA et al., 1980)



Graphique n° 18. Poids en fonction de l'Age : CAPIRUANDA  
 Comparaison avec des normes boliviennes (DAZA et al., 1980)



Graphique n° 19. Poids en fonction de l'âge : SANTA RITA  
 Comparaison avec des normes boliviennes (DAZA et al., 1980)

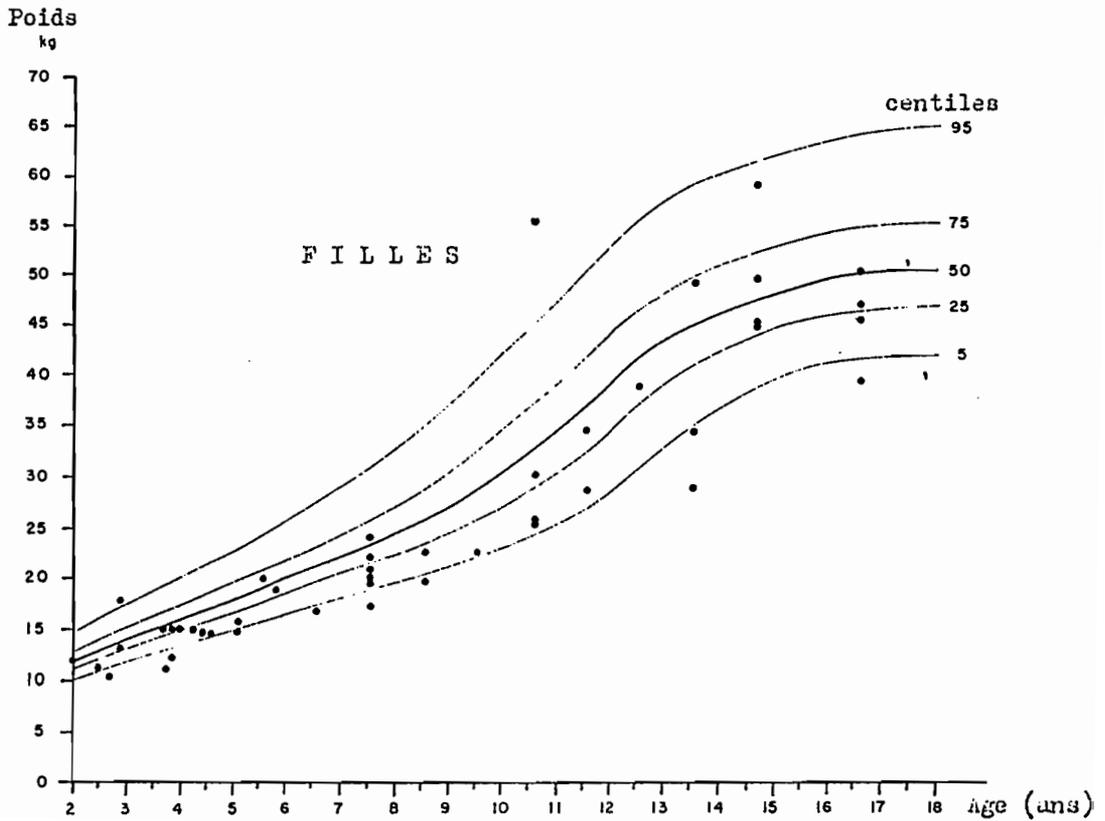
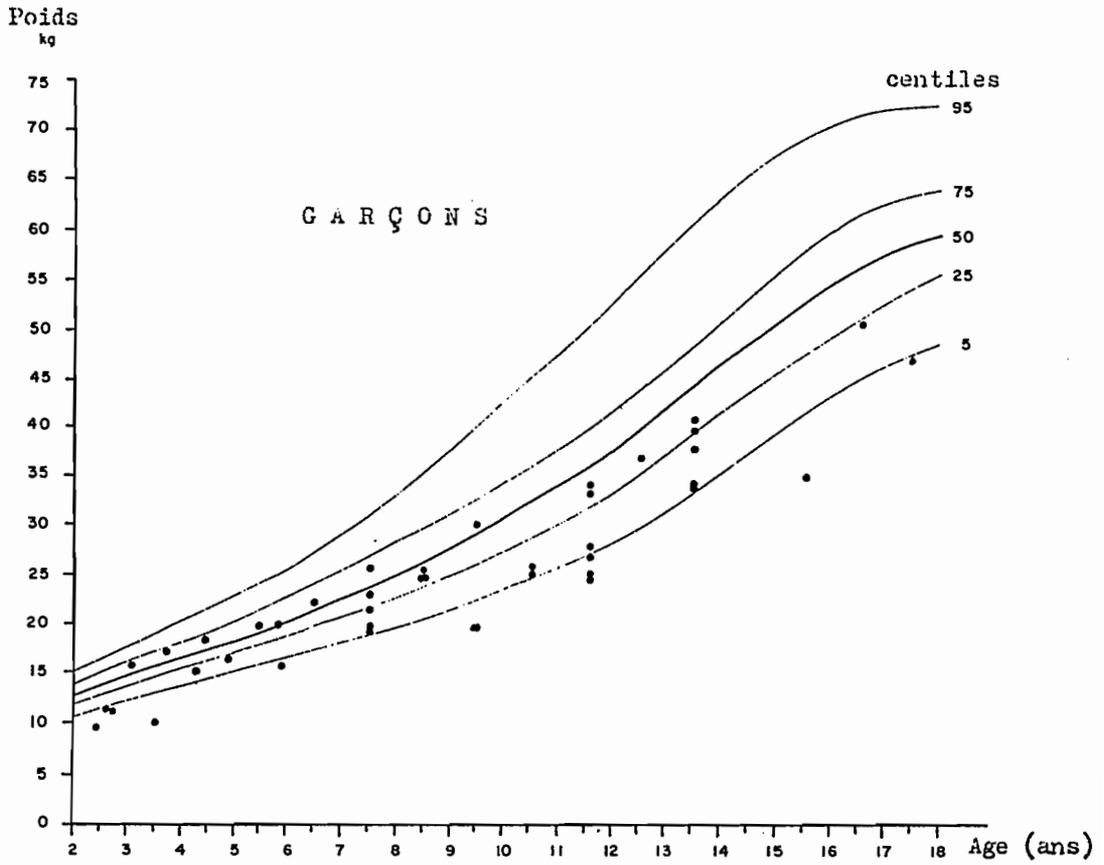


Tableau n° 31. Poids en fonction de l'âge (2 à 17 ans)  
 Comparaison avec des normes boliviennes (DAZA et al., 1980)

Pourcentage et nombre de cas

COMMUNAUTE	Sexe	Centiles P O I D S					TOTAL	
		moins de 5 TRES FAIBLE	5 à moins de 25 FAIBLE	25 à 75 NORMAL	plus de 75 à 95 ELEVE	plus de 95 TRES ELEVE		
BAMBURUTA	M	%	44,8	44,8	10,3	0	0	100
		Nb	13	13	3	0	0	29
	F	%	54,5	29,5	15,9	0	0	100
		Nb	24	13	7	0	0	44
	T	%	50,7	35,6	13,7	0	0	100
		Nb	37	26	10	0	0	73
TIPAJARA	M	%	61,1	24,1	13,0	1,9	0	100
		Nb	33	13	7	1	0	54
	F	%	55,0	30,0	8,3	3,3	3,3	100
		Nb	33	18	5	2	2	60
	T	%	57,9	27,2	10,5	2,6	1,8	100
		Nb	66	31	12	3	2	114
CAPIRENDÁ	M	%	0	22,2	66,7	11,1	0	100
		Nb	0	2	6	1	0	9
	F	%	0	33,3	55,6	11,1	0	100
		Nb	0	3	5	1	0	9
	T	%	0	27,8	61,1	11,1	0	100
		Nb	0	5	11	2	0	18
SANTA RITA	M	%	29,3	29,3	41,5	0	0	100
		Nb	12	12	17	0	0	41
	F	%	22,7	31,8	40,9	2,3	2,3	100
		Nb	10	14	18	1	1	44
	T	%	25,9	30,6	41,2	1,2	1,2	100
		Nb	22	26	35	1	1	85

Tableau n° 32. Malnutrition Protéino-Energétique (MPE) chez les enfants de 1 à 4 ans (12 à 59 mois) appréhendée par la valeur du périmètre brachial (cm)

Nombre de cas (nb) et pourcentages (%)

Âge des enfants	12 à 35 mois			36 à 59 mois			12 à 59 mois							
	moins de 120 mm MPE grave Nb	120 à 130 mm MPE modérée Nb	plus de 130 mm NORMAL Nb	moins de 125 mm MPE grave Nb	125 à 135 mm MPE modérée Nb	plus de 135 mm NORMAL Nb	MPE grave Nb	%	MPE modérée Nb	%	NORMAL Nb	%	Total Nb	%
SAMBURUTA	0	3	21	0	0	15	0	0	3	7,7	36	92,3	39	100
TIPAJARA	0	3	13	0	2	14	0	0	5	15,6	27	84,4	32	100
CAFIRENDA	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0	5	100	5	100
SANTA RITA	0	0	13	0	1	14	0	0	1	3,6	27	96,4	28	100

#### 5.2.4. Maladies rencontrées

##### 5.2.4.1. Diagnostic lors de l'enquête et maladies contractées dans le passé

Dans chaque communauté rurale, un médecin a examiné les habitants. Il leur a demandé quelles étaient les maladies qu'ils avaient eues dans leur vie. Il a également établi un diagnostic de celles qu'ils pouvaient présenter lors de la visite. Dans toute la mesure du possible, les personnes malades ont été soignées. Signalons que l'étude détaillée du goitre est abordée dans le chapitre suivant.

Dans les réponses reportées sur les questionnaires, les indications concernant les personnes sans aucune maladie et le manque d'information sur l'état de santé des patients n'ont pas toujours été clairement distinguées. Aussi, les pourcentages des sujets sains que nous donnerons ne le sont qu'à titre purement indicatif. Le tableau n° 33 donne la liste des maladies contractées dans le passé et celles qui ont été diagnostiquées lors de l'examen médical.

A BAMBURUTA, 119 personnes se sont présentées à la visite, parmi lesquelles 42 (35 %) seraient en bonne santé. Les principales maladies diagnostiquées sont par ordre de fréquence : les diarrhées, la grippe, l'hypertension artérielle, la conjonctivite, les parasitoses intestinales (verminoses) et la cholécystite. Puis viennent la bronchopneumonie, les rhumatismes et les gastrites. Parmi les autres maladies, signalons la bronchite, les anémies et le retard mental.

Les principales maladies contractées dans le passé et signalées par les habitants sont par ordre d'importance : la grippe, les diarrhées, les parasitoses intestinales. Puis sont citées : la gale, la bronchopneumonie, l'hypertension, les gastrites, la conjonctivite et la coqueluche. Parmi les autres affections citées, signalons la bronchite, la tuberculose pulmonaire, la rougeole, le retard mental et la malnutrition protéino-énergétique.

Les principaux problèmes de santé à Bampuruta sont les affections des voies respiratoires (grippe, bronchopneumonie, bronchite, amygdalite et tuberculose pulmonaire), les diarrhées et les parasitoses intestinales (verminoses), l'hypertension artérielle, les conjonctivites ainsi que la coqueluche (seuls 31 % des enfants de moins de cinq ans sont vaccinés), la rougeole (8 % seulement des enfants de moins de cinq ans vaccinés) et le retard mental (crétinisme) probablement dû au goitre. Ce dernier touche 30 % de la population.

Tableau No 33 - Fréquence de citation ou d'observation des maladies contractées dans le passé ou diagnostiquées lors de la visite médicale

A = maladies contractées dans le passé (fréquence de citation). B = maladies diagnostiquées lors de la visite médicale (fréquence d'observation)

Ordre	BAMBURUTA					TIPAJARA					CAPINEGA					SANTA RITA										
	No	A	S	No	B	S	No	A	S	No	B	S	No	A	S	No	B	S	No	A	S	No	B	S		
1	47	Grippe	28,1	42	ALCIE (sujets sains)	30,4	75	Grippe	17,1	81	ALCIE (sujets sains)	18,8	34	Grippe	37,4	11	Grippe	12,5	45	Castro-entérite (diarrhées)	47,3	**	Parasitoses intestinales	35,2		
2	85	Castro-entérite (diarrhées)	28,3	12	Castro-entérite (diarrhées)	8,7	74	Castro-entérite (diarrhées)	18,8	45	Rhumatismes	14,0	12	Rougeole	13,2	10	Douleurs musculaires	11,4	14	Rougeole	13,8	44	Malnutrition protéino-énergétique	26,7		
3	17	Parasitoses intestinales	7,0	11	Grippe	8,0	53	Arnie	12,1	37	Arnie	11,5	5	Castro-entérite (diarrhées)	5,5	3	Parasitoses intestinales	10,2	9	Varicelle	8,7	33	Arnie	20,0		
4	18	ALCIE (sujets sains)	7,0	9	Hypertension	8,5	51	Rhumatismes	11,6	35	Grippe	10,9	5	Coqueluche	5,5	8	Branchite	9,1	8	Coqueluche	7,8	8	Branchite	3,0		
5	8	Cole	3,5	8	Conjonctivite	5,8	48	Parasitoses intestinales	11,2	27	Castro-entérite (diarrhées)	8,0	5	Cole	5,5	8	Cole	8,8	8	Branchite	5,8	3	ALCIE (sujets sains)	1,4		
6	7	Branchopneumonie	3,9	7	Parasitoses intestinales	5,1																				
7	7	Hypertension	3,0	7	Cholécystite	5,1	20	Cholécystite	4,8	28	Parasitoses intestinales	8,1	3	Parasitoses intestinales	3,3	5	Castro-entérite (diarrhées)	8,7	5	Parasitoses intestinales	4,8	3	Dermatose	1,8		
8	8	Gastrite	2,6	8	Branchopneumonie	4,3	17	Cole	3,8	13	Cole	4,0	3	Branchite	3,3	5	Rhumatismes	5,7	3	ALCIE (sujets sains)	2,8	3	Conjonctivite	1,8		
9	5	Conjonctivite	2,2	8	Rhumatismes	4,3	13	Gastrite	3,0	11	Cholécystite	3,4	2	Cholécystite	2,2	4	Gastrite	4,5	3	Grippe	2,8	2	Castro-entérite (diarrhées)	1,2		
10	4	Coqueluche	1,7	5	Gastrite	3,8	13	Hypertension	3,0	7	Hypertension	2,2	2	Asthme	2,2	3	Conjonctivite	3,4	1	Arnie	1,0	2	Varicelle	1,2		
11	3	Cholécystite	1,3	3	Cole	2,2	10	Orite	2,3	7	Paludisme	2,2	2	Rhumatismes	2,2	3	Altitude A	3,4	1	Amygdalite	1,0	2	Retard mental	1,2		
12	3	Scarlatine	1,3	3	Cystite	2,2	8	Branchopneumonie	1,4	8	Branchite	1,8	2	Epilepsie	2,2	2	Amygdalite	2,3	1	Branchopneumonie	1,0	1	Branchopneumonie	0,6		
13	2	Cystite	0,9	2	Branchite	1,4	8	Paludisme	1,4	8	Orite	1,8	2	Retard mental	2,2	2	Retard mental	2,3	1	Polioyélite	1,0	1	Polioyélite	0,6		
14	2	Rhumatismes	0,9	2	Douleurs musculaires	1,4	5	Gastrite	1,1	5	Branchopneumonie	1,6	2	Arnie	2,2	2	Distonie neuro-vegetative	2,3	1	Rhumatismes	1,0	1	Rhumatismes	0,6		
15	2	Distonie neuro-vegetative	0,8	2	Blessures	1,4	5	Conjonctivite	1,1	5	Microréophte chagotique	1,6	2	Pneumonie	2,2	2	Epilepsie	2,3	1	Retard mental	1,0	1	Pharyngite	0,4		
16	2	Conjunctivite après l'accouchement	0,8	2	Luxation	1,4	4	Androïde	0,8	4	Malnutrition protéino-énergétique	1,2	1	ALCIE (sujets sains)	1,1	2	Dermatose	2,2								
17	1	Tuberculose pulmonaire	0,4	1	Complications après l'accouchement	0,7	4	Insuffisance cardiaque	0,8	4	Androïde	1,2	1	Orite	1,1	2	Orite	2,3								
18	1	Branchite	0,4	1	Distonie neuro-vegetative	0,7	3	ALCIE (sujets sains)	0,7	3	Gastrite	0,8	1	Distonie neuro-vegetative	1,1	1	ALCIE (sujets sains)	1,1								
19	1	Amygdalite	0,4	1	Amygdalite	0,7	3	Malnutrition protéino-énergétique	0,7	3	Conjonctivite	0,8	1	Insuffisance cardiaque	1,1	1	Cholécystite	1,1								
20	1	Rougeole	0,4	1	Arnie	0,7	3	Epilepsie	0,7	2	Insuffisance cardiaque	0,8	1	Polioyélite	1,1	1	Appendicite	1,1								
21	1	Verrues	0,4	1	Verrues	0,7	3	Paralysie faciale	0,7	2	Paralysie faciale	0,8	1	Varicelle	1,1	1	Asthme	1,1								
22	1	Surdité	0,4	1	Surdité	0,7	3	Pneumonie	0,7	2	Cystite	0,8	1	Oreillons	1,1	1	Sinisme	1,1								
23	1	Orite	0,4	1	Orite	0,7	2	Cystite	0,5	1	Pneumonie	0,3	1	Hépatite	1,1	1	Varice	1,1								
24	1	Traumatisme crânien	0,4	1	Fracture	0,7	2	Microréophte chagotique	0,5	1	Epilepsie	0,8	1	Strabisme	1,1	1	Strabisme	1,1								
25	1	Epilepsie	0,4	1	Epilepsie	0,7	2	Luxation	0,5	1	Scarlatine	0,3	1	Fracture	1,1	1	Fracture	1,1								
26	1	Retard mental	0,4	1	Retard mental	0,7	2	Distonie neuro-vegetative	0,5	1	Mérite	0,3	1	Paludisme	1,1											
27	1	Cécité	0,4	1	Cécité	0,7	2	Traumatisme crânien	0,5	1	Blessures musculaires	0,3														
28	1	Dermatose	0,4	1	Dermatose	0,7	1	Dermatose	0,2	1	Dermatose	0,3														
29	1	Cardiopathie	0,4	1	Tuberculose pulmonaire	0,7	1	Tuberculose pulmonaire	0,2	1	Tuberculose pulmonaire	0,3														
30	1	Malnutrition protéino-énergétique	0,4	1	Endométrite	0,7	1	Endométrite	0,2	1	Endométrite	0,3														
31				1	Surdité	0,2	1	Surdité	0,2	1	Surdité	0,3														
32	1	Malnutrition protéino-énergétique	0,4	1	Pneumonie	0,2	1	Pneumonie	0,2	1	Pneumonie	0,3														
33				1	Hernie	0,2	1	Hernie	0,2	1	Hernie	0,3														
34				1	Angine de poitrine	0,2	1	Angine de poitrine	0,2																	
35				1	Appendicite	0,2																				
36				1	Altitude A	0,2																				
TOTAL	230	TOTAL	100	138	TOTAL	100	438	TOTAL	100	322	TOTAL	100	91	TOTAL	100	86	TOTAL	100	103	TOTAL	100	165	TOTAL	100		

\* Le contenu précède que des enfants de moins de quinze ans.

A TIPAJARA, 252 personnes ont passé la visite médicale dont trois d'entre elles (1 %) ne présenteraient aucun signe clinique de maladie sur les 251 pour lesquelles nous avons un diagnostic médical. Les maladies les plus importantes diagnostiquées sont dans l'ordre : les rhumatismes, les anémies, la grippe, les diarrhées, les parasitoses intestinales (verminoses), puis la gale, les cholécystites, l'hypertension et le paludisme. Parmi les autres maladies, sont à signaler, les atteintes des voies respiratoires (bronchite, bronchopneumonie, tuberculose) ainsi que la malnutrition protéino-énergétique et les troubles cardiaques dus au mal de Chagas.

Parmi les maladies contractées dans le passé, sont citées par ordre de fréquence : la grippe, les diarrhées, les anémies, les rhumatismes et les parasitoses intestinales (verminoses), puis les cholécystites, la gale, les gastrites, l'hypertension, les otites, la bronchopneumonie et le paludisme. Sont encore à signaler la malnutrition protéino-énergétique, les troubles cardiaques dus au mal de Chagas et la tuberculose pulmonaire.

A Tipajara, les problèmes importants de santé sont les rhumatismes, les anémies, les diarrhées et les verminoses (parasitoses intestinales). Le paludisme et le mal de Chagas ne sont également pas à négliger.

Malgré le très faible taux de vaccination dans cette communauté (84 % des moins de cinq ans sont sans aucune vaccination), nous n'avons pas rencontré de cas de rougeole et de coqueluche et peu de personnes atteintes de tuberculose pulmonaire ou de poliomyélite (de ces dernières aucune n'est venue à la visite médicale). Malgré le fort taux de goitre (53 % de la population), nous n'avons pas rencontré de crétinisme.

A CAPIRENDÁ, 46 personnes ont été examinées par le médecin, dont 1 seule (2 %) ne semblerait présenter aucun signe de maladie. Les maladies le plus souvent diagnostiquées sont dans l'ordre : la grippe, les douleurs musculaires (sans connaissance de leur cause), les parasitoses intestinales (verminoses), la bronchite et la gale ; puis les diarrhées, les rhumatismes, les gastrites, les conjonctivites et l'avitaminose A. Parmi les autres maladies, sont à signaler, le retard mental probablement dû au goitre (48 % de la population) ou au fort taux de consanguinité des familles.

Les maladies contractées dans le passé, qui sont le plus souvent citées, sont dans l'ordre : la grippe, la rougeole, les diarrhées, la coqueluche, la gale, puis les parasitoses intestinales (verminoses) et la bronchite. Parmi les autres maladies, il est à signaler l'épilepsie, le retard mental (crétinisme), les anémies et la poliomyélite. L'effort plus important de vaccination (mais la moitié des enfants de moins de cinq ans est encore sans aucune vaccination) que dans les deux communautés précédentes ont probablement fait

reculer la rougeole, la coqueluche, la tuberculose et la poliomyélite, dont nous n'avons rencontré aucun cas lors de la visite médicale.

A Capirenda, les problèmes primordiaux de santé sont : les verminoses (parasitoses intestinales) et les diarrhées, la bronchite, la gale et les douleurs musculaires dont l'origine ne nous est pas connue. La rougeole et la coqueluche restent des menaces si l'effort de vaccination n'est pas poursuivi et accentué.

La grippe (maladie la plus fréquente), si elle est très répandue, comme dans les autres communautés, ne semble pas avoir de conséquences graves et irréversibles sur la santé des malades.

A SANTA RITA, 148 personnes ont subi une visite médicale. Seules 5 d'entre elles sur les 80 pour lesquelles nous avons un diagnostic médical (presque uniquement des enfants de moins de quinze ans) ne présenteraient aucun signe de maladie (4 %). Les principales maladies diagnostiquées sont dans l'ordre : les verminoses (parasitoses intestinales), la malnutrition protéino-énergétique et les anémies. Puis viennent la bronchite, les dermatoses, les conjonctivites, les diarrhées, la varicelle et le retard mental (crétinisme). Ce dernier est probablement dû au goitre dont 49 % de la population est atteinte. Parmi les autres affections, est à signaler la poliomyélite.

Les maladies contractées dans le passé sont principalement : les diarrhées, la rougeole, la varicelle, la coqueluche, la bronchite, les verminoses (parasitoses intestinales) et la grippe. Parmi les autres maladies sont à signaler les anémies, la poliomyélite et le crétinisme (retard mental).

Nous n'avons pas rencontré de cas de rougeole et de coqueluche lors de la visite médicale, malgré les faibles taux de vaccination contre ces affections, respectivement 5 % et 30 % des enfants de moins de cinq ans.

Les principaux problèmes médicaux à Santa Rita sont les verminoses (parasitoses intestinales), la malnutrition protéino-calorique et les anémies. La rougeole, la coqueluche et la poliomyélite restent des dangers que l'amélioration des taux de vaccination devrait contenir. La bronchite et la bronchopneumonie sont également présentes, ainsi que le goitre et le crétinisme qui peut en découler.

Pour l'ensemble des communautés enquêtées, si la grippe est très répandue, elle ne paraît pas être un problème de santé publique primordial. Il

n'en est pas de même des diarrhées et des verminoses (parasitoses intestinales) qui sont les premières affections à soigner, ou mieux à prévenir. Les anémies et dans certains cas la malnutrition protéino-énergétique qui sont partiellement des conséquences des maladies précédentes (diarrhées et verminoses) sont également des maladies à combattre en priorité.

Par ailleurs, des vaccinations généralisées contre la rougeole, la coqueluche, la poliomyélite et la tuberculose devraient empêcher le développement de ces maladies.

D'autres affections, en particulier des voies respiratoires (bronchite, bronchopneumonie) ou transmises par des insectes (mal de Chagas, paludisme), existent mais n'ont pas le caractère d'expansion des précédentes.

#### 5.2.4.2. Goitre

Voir graphique n° 20, tableaux n° 34 et 35.

La définition employée des grades et types de goitre est celle de l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S., 1979, p. 10).

Pour l'ensemble de la population, le taux de goitre est le suivant : 28 % à Bamburuta (21 % pour le sexe masculin et 33 % pour le féminin), 48 % à Capirenda (sexe masculin 35 %, sexe féminin 59 %), 49 % à Santa Rita (sexe masculin 37 %, sexe féminin 59 %) et 53 % à Tipajara (sexe masculin 42 %, sexe féminin 62 %).

La différence entre les sexes varie de 12 % (Bamburuta) à 24 % (Capirenda), avec un pourcentage de cas de goitre toujours plus élevé pour le sexe féminin. Par ailleurs, c'est entre six et quatorze ans que les taux de goitre sont les plus élevés - et de beaucoup - dans chaque sexe et pour la population des deux sexes réunis.

Si à Bamburuta, seuls les grades 1A et 1B ont été rencontrés, le grade 2 fut également trouvé à Capirenda et à Santa Rita, ainsi que le grade 3 à Tipajara. Aucun cas de grade 4 n'a été vu.

C'est le goitre de type "diffus" qui a été le plus souvent observé. Le type "nodulaire" représente 0 % des cas à Capirenda, 1,4 % à Santa Rita, 5,9 % à Bamburuta et 7,2 % à Tipajara. Ces deux derniers pourcentages sont loin d'être négligeables.

Graphique n° 20. Répartition du goitre par communauté et par sexe

En pourcentage de la population globale concernée

M = Masculine, F = Féminine, T = Totale

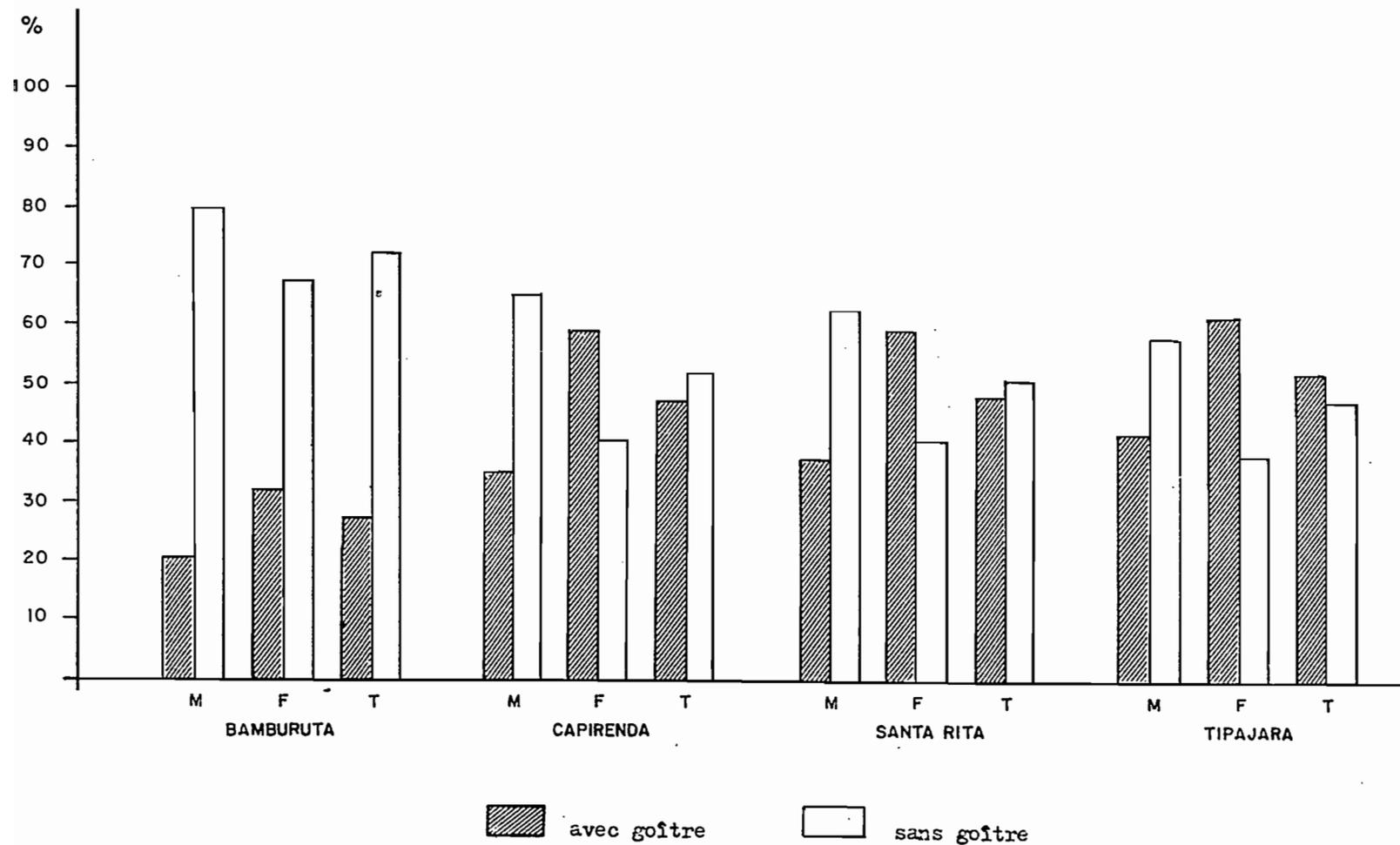


Tableau n° 34. Grades de goître par communauté et par sexe  
Pourcentage et nombre de cas pour lesquels existent des informations

Ages (ans)	Sexe	BAMBURUTA			CAPIRENDIA				SANTA RITA				TIPAJARA					
		0	1A	1B	0	1A	1B	2	0	1A	1B	2	0	1A	1B	2	3	
0 - 5	M	% Nb	88,2 15	11,8 2	- -	60,0 3	20,0 1	20,0 1	- -	70,6 12	17,6 3	11,8 2	- -	60,0 15	12,0 3	24,0 6	4,0 1	- -
	F	% Nb	77,3 17	18,2 4	4,5 1	66,7 2	33,3 1	- -	- -	73,7 14	10,5 2	15,8 3	- -	75,0 21	10,7 3	14,3 4	- -	- -
	T	% Nb	82,0 32	15,4 6	2,6 1	62,5 5	25,0 2	12,5 1	- -	72,2 26	13,9 5	13,9 5	- -	67,9 36	11,3 6	18,8 10	1,8 1	- -
6 - 14	M	% Nb	57,9 11	42,1 8	- -	16,7 1	33,3 2	50,0 3	- -	34,6 9	38,5 10	26,9 7	- -	26,9 7	30,8 8	38,5 10	3,8 1	- -
	F	% Nb	71,0 22	29,0 9	- -	33,3 2	16,7 1	33,3 2	1,7 1	26,1 6	43,5 10	30,4 7	- -	24,4 9	43,2 16	29,7 11	2,7 1	- -
	T	% Nb	66,0 33	34,0 17	- -	25,0 3	25,0 3	41,7 5	8,3 1	30,6 15	40,8 20	28,6 14	- -	25,4 16	38,1 24	33,3 21	3,2 2	- -
15 - 49	M	% Nb	88,9 24	11,1 3	- -	100 7	- -	- -	- -	82,6 19	17,4 4	- -	- -	68,0 34	22,0 11	10,0 5	- -	- -
	F	% Nb	60,0 24	37,5 15	2,5 1	22,2 2	33,3 3	44,5 4	- -	25,9 7	44,4 12	22,2 6	8,5 2	27,6 16	24,2 14	32,7 19	13,8 8	1,7 1
	T	% Nb	71,6 48	26,9 18	1,5 1	56,2 9	18,8 3	25,0 4	- -	52,0 26	32,0 16	12,0 6	4,0 2	46,3 50	23,1 25	22,2 24	7,5 8	0,9 1
50 et plus	M	% Nb	80,0 8	20,0 2	- -	100 2	- -	- -	- -	100 4	- -	- -	- -	88,9 8	11,1 1	- -	- -	- -
	F	% Nb	64,7 11	29,4 5	5,9 1	75,0 3	25,0 1	- -	- -	60,0 3	20,0 1	20,0 1	- -	60,0 3	20,0 1	- -	20,0 1	- -
	T	% Nb	70,4 19	25,9 7	3,7 1	83,3 5	16,7 1	- -	- -	77,8 7	11,1 1	11,1 1	- -	78,6 11	14,3 2	- -	7,1 1	- -
TOTAL	M	% Nb	79,5 58	20,5 15	- -	65,0 13	15,0 3	20,0 4	- -	62,9 44	24,3 17	12,8 9	- -	58,2 64	20,9 23	19,1 21	1,8 2	- -
	F	% Nb	67,3 74	30,0 33	2,7 3	40,9 9	27,3 6	27,3 6	4,5 1	40,5 30	33,8 25	23,0 17	2,7 2	38,2 49	26,6 31	26,6 34	7,8 10	0,8 1
	T	% Nb	72,1 132	26,2 48	1,6 3	52,4 22	21,4 9	23,8 10	2,4 1	51,4 74	29,2 42	18,0 26	1,4 2	47,5 113	23,9 57	23,1 55	5,0 12	0,4 1

Tableau No 35 . Types de goître par communauté  
 Pourcentage et nombre de cas de goître

Communauté		DIFFUS	NODULAIRE	TOTAL
BAMBURUTA	%	94,1	5,9	100
	Nb	48	3	51
CAPIRENDIA	%	100	0	100
	Nb	20	0	20
SANTA RITA	%	98,6	1,4	100
	Nb	69	1	70
TIPAJARA	%	92,8	7,2	100
	Nb	116	9	125

Enfin, des cas de retard mental ont été diagnostiqués. Ce sont probablement des cas de crétinisme dus au goitre. Mais paradoxalement, nous n'en avons pas détecté à Tipajara, communauté la plus affectée par le goitre.

A fin de comparaison (tableau n° 36), nous avons confronté les résultats concernant la "population scolaire de 6 à 18 ans et plus" de l'Institut National d'Alimentation et Nutrition de Bolivie (INAN, 1981) avec nos résultats concernant la population des communautés enquêtées, scolarisée ou non, de la tranche d'âge comparable (6 à 19 ans).

Dans le Béni, les résultats sont identiques : 66,1 % de goitre à Santa Rita en 1985 pour la population considérée des deux sexes et 66,8 % en moyenne "dans les localités de moins de 2000 habitants" en 1981.

Dans le département de Cochabamba, les résultats sont comparables 74,4 % à Tipajara en 1986 et 70 % en moyenne pour les "localités de moins de 2000 habitants" en 1981. Mais ils sont identiques, si l'on se réfère aux taux de goitre à Aiquile en 1981 (74,2 %), petite ville toute proche de la communauté rurale de Tipajara.

Pour le département de La Paz, les résultats sont très différents : 35 % à Bumburuta en 1986 et 56 % en moyenne pour les "localités de moins de 2000 habitants" en 1981. Mais ils sont comparables, si au lieu de prendre la moyenne du département des "localités de moins de 2000 habitants" qui comprend des populations des Hauts-Plateaux, des Vallées et des Plaines amazoniennes, on se réfère à la petite ville de Patacumaya, située sur l'Altiplano comme Bumburuta et dans la province voisine d'Aroma. A Patacumaya, le pourcentage de goitre pour la "population scolaire" est de 32 % en 1981.

Enfin, le résultat de Capirenda situé dans le Chaco (71 % de goitre) est différent de celui de la moyenne des "communautés de moins de 2000 habitants" en 1981 du département de Tarija (80 %). Malheureusement, nous n'avons aucun résultat de référence d'une localité qui serait également située dans le Chaco.

Il faut ajouter que, même dans les cas où les résultats sont identiques ou comparables, ils ne le sont que pour la population des deux sexes réunis et non si l'on fait les comparaisons des pourcentages de goitre par sexe. Cette remarque ne vaut cependant pas pour les résultats de Tipajara et ceux d'Aiquile, qui sont identiques ou très proches par sexe et pour l'ensemble de la population.

Il est enfin à signaler que les données ne concernant que les tranches d'âge scolaire ("6 à 18 ans et plus" selon l'INAN en 1981) donnent des taux

**Tableau No 36.** Taux de goître : comparaison des résultats de l'INAN (1981) et des nôtres (1985-1986)  
 Pourcentage de la population présentant un goître

Département	Sexe	ORSTOM-INAN, 1985-1986 Communautés enquêtées population de 6 à 19 ans	INAN, 1981 population scolaire : 6 à 18 ans et plus Localités de moins de 2000 habitants	
LA PAZ	M	37,5	52,24	PATACAMAYA 28,15
	F	33,3	62,11	41,26
	T	34,9	55,93	31,78
TARIJA	M	83,3	76,37	
	F	62,5	83,44	
	T	71,4	80,17	
BENI	M	58,6	64,78	
	F	74,1	68,94	
	T	66,1	66,82	
COCHABAMBA	M	71,4	64,40	AIQUILE 70,59
	F	76,6	80,13	79,03
	T	74,4	70,08	74,21

de goître considérablement plus élevés (de 6 à 24 %) que les pourcentages concernant la population globale des communautés. A notre avis, l'utilisation, comme seul "indicateur" du goître, du taux de la "population scolaire" ne fait que noircir inutilement un tableau déjà suffisamment sombre. Nous recommandons plutôt des enquêtes comprenant l'ensemble des classes d'âge d'une population et le recueil des données par sexe et groupe d'âges, sans privilégier aucun de ces derniers.

Dans toutes les communautés enquêtées, le goître, qui atteint 30 à 53 % de la population totale et touche encore plus le sexe féminin, est un problème sérieux de santé publique.

#### 5.2.5. Vaccinations

Voir tableaux n° 37 à 40.

Nous n'avons pu avoir des réponses précises sur les vaccinations possédées par les gens passant la visite médicale que dans 85 % des 46 cas examinés à Capirenda, 47 % des 148 cas à Santa Rita, 45 % des 119 cas à Bamburuta et 42 % des 252 cas à Tipajara.

Le pourcentage de personnes qui n'ont aucune vaccination est très élevé, mais sans différence significative entre les sexes.

Le taux de non-vaccination est de 31 % pour la population totale de Capirenda : 50 % de 0 à 4 ans, 43 % de 5 à 9 ans, 25 % de 10 à 14 ans et 22 % à 15 ans ou plus. Dans le Chaco, nous rencontrons de plus en plus de personnes vaccinées au fur et à mesure qu'elles sont plus âgées.

A Santa Rita, la proportion de non vaccinés est de 57 % pour la population totale : 50 % de 0 à 4 ans, 52 % de 5 à 9 ans, 71 % de 10 à 14 ans et 100 % à 15 ans ou plus. Dans cette communauté, le pourcentage de non vaccinés augmente avec l'âge. C'était exactement le contraire à Capirenda.

A Bamburuta, 60 % de la population totale n'a aucune vaccination : 58 % de 0 à 4 ans, 71 % de 5 à 9 ans, et 50 % à partir de 10 ans.

Enfin, c'est à Tipajara que la situation est la pire. 91 % de la population totale n'a aucune vaccination : 84 % de 0 à 4 ans, 96 % de 5 à 9 ans et 100 % au delà. Ainsi, on constate un très léger effort de vaccination, mais seulement chez les petits enfants.

Tableau No 37 . Vaccinations à CAPIRENDIA  
Nombre et pourcentage de personnes

Ages (ans)	Sexe	V A C C I N A T I O N S												Personnes sans aucune vaccination		Personnes vaccinées		Cas avec information		Cas sans information
		BCG		Rougeole		DPT		Polio		Variole		Fièvre jaune		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%							
0 - 4	M	3	75,0	1	25,0	2	50,0	3	75,0					1	25,0	3	75,0	4	100	
	F	-	-	-	-	-	-	-	-					2	100	-	-	2	100	
	T	3	50,0	1	16,7	2	33,3	3	50,0					3	50,0	3	50,0	6	100	
5 - 9	M	2	66,7	-	-	-	-	1	33,3					1	33,3	2	66,7	3	100	
	F	2	50,0	1	25,0	1	25,0	2	50,0					2	50,0	2	50,0	4	100	1
	T	4	57,1	1	14,2	1	14,2	3	42,8					3	42,8	4	57,2	7	100	1
10 - 14	M	2	40,0									2	40,0	1	20,0	4	80,0	5	100	
	F	1	33,3									2	66,7	1	33,3	2	66,7	3	100	1
	T	3	37,5									4	50,0	2	25,0	6	75,0	8	100	1
15 et plus	M	1	16,7							2	33,3	6	100	1	16,7	5	83,3	6	100	4
	F	1	8,3							6	50,0	6	50,0	3	25,0	9	75,0	12	100	1
	T	2	11,1							8	44,4	12	66,7	4	22,2	14	77,8	18	100	5
TOTAL	M	8	44,4	1	5,5	2	11,1	4	22,2	2	11,1	8	44,4	4	22,2	14	77,8	18	100	4
	F	4	19,0	1	4,7	1	4,7	2	9,5	6	28,5	8	38,1	8	38,1	13	61,9	21	100	3
	T	12	33,7	2	5,1	3	7,7	6	15,3	8	20,5	16	41,0	12	30,3	27	69,2	39	100	7

Tableau No 38 . Vaccinations à SANTA RITA  
Nombre et pourcentage de personnes

Ages (ans)	Sexe	BCG		V A C C I N A T I O N S Rougeole		DPT		Polio		Personnes sans aucune vaccination		Personnes vaccinées		Cas avec information		Cas sans information
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb
0 - 4	M	-	-	1	7,1	3	21,4	5	35,7	9	64,3	5	35,7	14	100	1
	F	6	37,5	-	-	6	37,5	10	62,5	6	37,5	10	62,5	16	100	
	T	6	20,0	1	3,3	9	30,0	15	50,0	15	50,0	15	50,0	30	100	1
5 - 9	M	3	20,0	2	13,3	4	26,6	7	46,6	7	46,7	8	53,3	15	100	
	F	3	25,0	3	25,0	4	33,3	5	41,6	7	58,3	5	41,7	12	100	1
	T	6	22,2	5	18,5	8	29,6	12	44,4	14	51,8	13	48,2	27	100	1
10 - 14	M	2	66,7							1	33,3	2	66,7	3	100	11
	F	-	-							4	100	0	0	4	100	9
	T	2	28,5							5	71,4	2	28,6	7	100	20
15 et plus	M									2	100	0	0	2	100	27
	F									3	100	0	0	3	100	30
	T									5	100	0	0	5	100	57
TOTAL	M	5	14,7	3	8,8	7	20,5	12	35,2	19	55,9	15	44,1	34	100	39
	F	3	23,7	3	8,5	10	28,5	15	42,8	20	57,1	15	42,9	35	100	40
	T	14	20,2	6	8,7	17	24,6	27	39,1	39	56,5	30	43,5	69	100	79

Tableau No 39 . Vaccinations à BAMBURUTA  
Nombre et pourcentage de personnes

Ages (ans)	Sexe	V A C C I N A T I O N S								Personnes sans aucune vaccination		Personnes vaccinées		Cas avec information		Cas sans information
		BCG		Rougeole		DPT		Polio		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%							
0 - 4	M	2	18,2	-	-	1	9,1	4	36,3	7	63,6	4	36,4	11	100	
	F	2	13,3	2	13,3	7	46,6	6	40,0	8	53,3	7	46,7	15	100	
	T	4	15,3	2	7,6	8	30,7	10	38,4	15	57,7	11	42,3	26	100	
5 - 9	M	3	37,5	2	25,0	2	25,0	3	37,5	5	62,5	3	37,5	8	100	
	F	2	22,2	2	22,2	2	22,2	2	22,2	7	77,8	2	22,2	9	100	
	T	5	29,4	4	23,5	4	23,5	5	29,4	12	70,6	5	29,4	17	100	
10 - 14	M	1	33,3	1	33,3	2	66,6	1	33,3	1	33,3	2	66,7	3	100	2
	F	1	20,0	-	-	2	40,0	-	-	3	60,0	2	40,0	5	100	8
	T	2	25,0	1	12,5	4	50,0	1	12,5	4	50,0	4	50,0	8	100	10
15 et plus	M					1	100			-	-	1	100	1	100	23
	F					-	-			1	100	-	-	1	100	33
	T					1	50,0			1	50,0	1	50,0	2	100	56
TOTAL	M	6	26,0	3	13,0	6	26,0	8	34,7	13	56,5	10	43,5	23	100	25
	F	5	16,6	4	13,3	11	36,6	8	26,6	19	63,3	11	36,7	30	100	41
	T	11	34,3	7	13,2	17	32,0	16	30,1	32	60,4	21	39,6	53	100	66

Tableau No 40 . Vaccinations à TIPAJARA  
Nombre et pourcentage de personnes

Ages (ans)	Sexe	V A C C I N A T I O N S						Personnes sans aucune vaccination		Personnes vaccinées		Cas avec information		Cas sans information
		BCG		Rougeole		Polio		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb
		Nb	%	Nb	%	Nb	%							
0 - 4	M	3	13,6	1	4,5	2	9,0	19	86,4	3	13,6	22	100	
	F	2	8,6	1	4,3	4	17,3	19	82,6	4	17,4	23	100	
	T	5	11,1	2	4,4	6	13,3	38	84,4	7	15,6	45	100	
5 - 9	M	-	-	-	-	-	-	25	100	0	0	25	100	
	F	1	3,8	1	3,8	2	7,6	24	92,3	2	7,7	26	100	
	T	1	1,9	1	1,9	2	3,9	49	96,1	2	3,9	51	100	
10 - 14	M							2	100	0	0	2	100	6
	F							6	100	0	0	6	100	12
	T							8	100	0	0	8	100	18
15 et plus	M							-	-	-	-	-	-	63
	F							1	100	0	0	1	100	66
	T							1	100	0	0	1	100	129
TOTAL	M	3	6,1	1	2,0	2	4,0	46	93,9	3	6,1	49	100	69
	F	7	5,3	2	3,5	6	10,7	50	88,3	6	10,7	56	100	78
	T	6	5,7	3	2,8	8	7,6	96	91,4	9	8,6	105	100	147

Par rapport aux seules personnes vaccinées, (tableau n° 41), les taux de vaccination sont les suivants : 66 % contre la poliomyélite (de 22 % à Capirenda à 90 % à Santa Rita), 49 % contre la tuberculose - BCG - (de 44 % à Capirenda à 67 % à Tipajara), 43 % par le D.P.T. - contre la diphtérie, Coqueluche, Tétanos - (de 0 % à Tipajara à 81 % à Bamburuta) et 21 % contre la rougeole (de 7 % à Capirenda à 33 % à Bamburuta et Tipajara). Enfin, à Capirenda, parmi les vaccinés, 50 % le sont contre la variole et 30 % contre la fièvre jaune. Dans les autres communautés, nous n'avons rencontré aucune personne vaccinée contre ces maladies.

Devant le faible nombre de cas de vaccinations, nous ne sommes pas entrés dans le détail du nombre de doses reçues par les personnes concernées. Nos résultats comptabilisent donc celles qui ont eu au moins une dose.

#### 5.2.6. Etat de la dentition

Dans chaque communauté, un décompte des dents a été fait pour le plus d'habitants possible. Ont été notées les dents existantes, les dents cariées, les dents en bon état et les dents extraites ou manquantes.

Ensuite a été calculé un pourcentage de dents en bon état pour chaque personne. Ce pourcentage est égal au nombre de dents en bon état, multiplié par 100 et divisé par le nombre de dents que théoriquement devrait posséder la personne à son âge, en référence au tableau suivant.

AGE	NOMBRE THEORIQUE DE DENTS
6 mois à 3 ans :	20
6 ans :	24
12 à 13 ans :	28
15 à 25 ans :	32

Pour les enfants de moins d'un an, seuls ceux possédant des dents ont été pris en compte. Jusqu'à douze ans, les dents de lait absentes sont déduites du nombre théorique pour le calcul du pourcentage de dents en bon état. Ensuite pour ce pourcentage de dents en bon état, ont été calculés, par communauté, par sexe et par groupe d'âge, la moyenne, l'écart-type et le nombre de cas rencontrés (tableau n° 42). Chaque fois, un test d'égalité des moyennes, entre le résultat du sexe masculin et celui du sexe féminin, a été fait au risque de 5 %. Le test de Student applicable aux échantillons de petite taille a été utilisé. Presque toujours, l'hypothèse de l'égalité des moyennes est rejetée. Font exception, quelques groupes d'âge où le nombre de cas est très réduit (6 cas ou moins par sexe) et le groupe d'âge 15-19 ans de Tipajara.

Tableau No 41 . Types de vaccinations suivant les communautés  
Nombre et pourcentage de personnes VACCINEES

COMMUNAUTE	BCG *		Rougeole		DPT**		Polio		Variole		Fièvre jaune		Personnes vaccinées	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
CAPIRENDIA	12	44	2	7	3	11	6	22	8	50	16	30	27	100
SANTA RITA	14	47	6	20	17	57	27	90	-	-	-	-	30	100
BAMBURUTA	11	52	7	33	17	81	16	76	-	-	-	-	21	100
TIPAJARA	6	67	3	33	-	-	8	89	-	-	-	-	9	100
ENSEMBLE	43	49	18	21	37	43	57	66	8	9	16	18	87	100

\* Contre la tuberculose (Bacille Calmette et Guérin).

\*\* Contre la Diphtérie, la Coqueluche (Pertusis) et le Tétanos.

Tableau No 42 . Pourcentage de bonnes dents par communauté, âge et sexe

Moyenne %  
(Ecart-type %)  
Nombre de cas

Ages ans	SANTA RI'A			CAPIRENOA			TIPAJARA			BAMBURUTA		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T
0* - 6	73,9 (22,4)	80,5 (13,3)	77,6 (18,3)	<u>98,8</u> (2,2)	<u>98,8</u> (2,2)	98,8 (2,2)	90,7 (21,2)	93,8 (9,6)	92,3 (16,4)	85,8 (28,8)	94,7 (13,0)	91,2 (21,3)
	14	17	31	4	4	8	17	18	35	10	15	25
7 - 14	86,6 (7,5)	80,1 (14,6)	84,9 (12,0)	90,6 (4,8)	95,6 (3,2)	93,1 (4,8)	87,2 (16,1)	84,2 (22,8)	85,3 (20,6)	95,8 (9,8)	90,3 (10,8)	92,3 (10,8)
	19	15	34	7	7	14	20	32	52	8	14	22
15 - 19	<u>75,3</u> (7,7)	<u>70,3</u> (26,6)	72,3 (21,3)	-	87,5 (5,5)	87,5 (5,5)	<u>93,8</u> (11,6)	<u>91,4</u> (8,7)	92,5 (10,3)	<u>98,7</u> (1,9)	<u>100</u> (0)	99,2 (1,6)
	4	6	10	-	2	2	9	10	19	3	2	5
20 - 39	47,6 (22,0)	43,1 (25,5)	46,2 (23,2)	69,0 (19,2)	35,0 (21,1)	50,1 (26,4)	78,4 (27,1)	74,1 (20,0)	76,0 (23,6)	97,3 (2,8)	86,6 (12,3)	89,9 (11,5)
	20	9	29	4	5	9	25	30	55	6	14	20
40 - 59	35,8 (19,9)	9,7 (12,4)	23,9 (21,3)	59,3 (25,0)	40,7 (29,5)	50,0 (28,9)	65,0 (30,8)	36,5 (30,4)	52,0 (33,8)	78,3 (15,5)	66,3 (26,9)	70,8 (24,0)
	12	10	22	3	3	6	18	15	33	6	10	16
60 et plus	<u>18,5</u> (15,5)	<u>14,3</u> (14,0)	16,0 (14,7)	22,0 (22,6)	10,3 (14,6)	16,2 (19,9)	42,0 (36,0)	-	42,0 (36,0)	73,5 (6,2)	48,5 (23,6)	61,0 (21,3)
	2	3	5	3	3	6	2	-	2	4	4	8
TOTAL	62,5 (28,0)	58,7 (33,2)	60,7 (30,6)	73,8 (29,5)	64,9 (37,1)	69,2 (34,0)	80,7 (23,5)	76,8 (27,4)	78,6 (27,0)	88,3 (19,1)	84,0 (21,3)	85,7 (20,6)
	71	60	131	21	24	45	91	105	196	37	59	96

\* Ne sont pris en compte, des enfants de moins d'un an, que ceux qui ont des dents.

Sont soulignées les moyennes M et F, quand l'hypothèse qu'elles sont identiques statistiquement est acceptée à la probabilité de 95 %.

De la naissance à six ans, les filles ont toujours de meilleures dents que les garçons (ou le même nombre à Capirenda).

Par la suite, dans tous les groupes d'âge, c'est le contraire : les personnes du sexe masculin ont toujours de meilleures dents que celles du sexe féminin. Ceci à deux exceptions près : le groupe d'âge 7-14 ans de Capirenda (7 garçons, 7 filles) et celui de 15-19 ans de Bamburuta (3 adolescents, 2 adolescentes).

Ces résultats remarquables, dans des régions aussi variées que les Hauts-Plateaux, les Vallées et les plaines du Chaco et de l'Amazonie, n'ont pas à notre connaissance d'explication.

De telles conclusions étaient déjà implicitement contenues dans les chiffres de 1962 du rapport "Bolivia ; Nutrition survey, 1964" du "Interdepartmental Committee on Nutrition for National Defense (ICNND)" des Etats-Unis d'Amérique comme le montre le tableau n° 43 regroupant ces données. Les résultats concernant les civils boliviens, toutes les régions confondues, montrent que les personnes du sexe féminin ont de plus mauvaises dents (nombre DMF) que celles du sexe masculin pour toutes les classes d'âge, à l'exception du groupe des cinq à neuf ans, où c'est le contraire. Nous avons retrouvé cette même exception pour les enfants (zéro à six ans) dans nos enquêtes. Les auteurs du rapport de l'ICNND n'ont cependant pas remarqué cette inversion à la fin de l'enfance et écrivent page 242, malgré les chiffres de leurs tableaux : "Les nombres moyens de mauvaises dents (DMF) sont beaucoup plus élevés chez les Boliviennes que chez les Boliviens pour chaque groupe d'âge" (traduit et souligné par nous). Pour l'usure des molaires, les résultats de l'ICNND sont exactement inverses : les Boliviennes ont des molaires plus usées que les Boliviens dans l'enfance (5-9 ans), puis c'est le contraire. Les auteurs de l'ICNND signalent qu'ils n'ont pas d'explication satisfaisante pour rendre compte des différences de l'état de la dentition entre les sexes. Un quart de siècle après, nous en sommes au même point.

Par ailleurs, le pourcentage de dents en bon état baisse à mesure que diminue l'altitude.

Pour les moyennes de tous les individus, puis de tous ceux du sexe masculin et enfin de ceux du sexe féminin, a été testée l'égalité des moyennes (test de la loi normale applicable aux échantillons supérieurs ou égaux à 30 cas). Le test a été effectué en comparant la moyenne d'une communauté avec celle de chacune des trois autres. Dans tous les cas, l'hypothèse d'égalité des moyennes est rejetée, tant au niveau de 5 % qu'à celui de 1 % de risque. Le type d'alimentation est selon toute vraisemblance le premier responsable de cet état de fait.

Tableau n° 43. Nombre moyen de MAUVAISES dents définitives (DMF) et degré moyen d'usure des molaires des civils en Bolivie (1962)

DMF = the mean numbers of Decayed Missing or Filling permanent teeth  
 Degré moyen d'usure des molaires = mean molar attrition score

Tableau établi à partir des chiffres de "I.C.N.N.D., june 1964, Bolivia : Nutrition Survey"

Ages (ans)	Sexe Masculin		Sexe Féminin		DEGRE D'USURE DES MOLAIRES	
	DMF	Nb de cas	DMF	Nb de cas	Sexe Masculin	Sexe Féminin
5-9	<u>0,6</u>	94	<u>0,5</u>	68	<u>0,24</u>	<u>0,40</u>
10-14	1,7	116	2,4	79	0,67	0,48
15-19	4,1	53	6,4	38	0,75	0,62
20-29	5,0	56	9,1	64	1,17	0,95
30-39	6,1	93	11,9	72	1,86	1,19
40-49	8,7	57	13,1	28	2,06	1,79
50 et plus	11,8	73	17,9	27	2,35	2,11
Moyenne	4,9	545	7,3	378	1,21	0,86

Les meilleures dentitions se rencontrent sur les Hauts-Plateaux (1), puis dans les Vallées. Dans ces deux régions, les aliments riches en sucre (bananes, canne, jus de canne, sucre non raffiné, patates douces, courges) ainsi que le manioc sont exceptionnels, ce qui n'est pas le cas dans le Chaco et l'Amazonie. Le rôle protecteur des feuilles de coca mâchées sur les Hauts-Plateaux et dans les Vallées, mais pas dans les plaines du Chaco et de l'Amazonie, est probable. Georges ROUMA (o.c., 1913, p. 50) émet déjà cette hypothèse. L'ICNND affirme que les fluorures sont libérés lors de la mastication de la coca avec des cendres alcalines (Ilijta) mélangées aux feuilles.

Le rôle du maïs est plus difficile à mettre en évidence. En effet, cet aliment n'est pratiquement pas consommé sur l'Altiplano où se rencontrent les meilleures dentitions, mais bien dans les autres zones écologiques.

La teneur en fluor de l'eau de boisson doit également jouer un rôle primordial, mais nous n'avons pas de données sur ce point, autres que celles de l'ICNND qui sont globales et montrent que pour le groupe d'âge 5-19 ans, le nombre de mauvaises dents (DMF) est beaucoup plus faible pour les habitants des zones où l'eau contient 0,4 à 1,52 ppm de fluor que celui des habitants des zones où l'eau en contient moins de 0,2 ppm.

Signalons que dans aucune des communautés où nous avons enquêté le brossage des dents n'est d'usage.

En moyenne, les adolescents des deux sexes ont moins des trois quarts des dents en bon état (72 %) dans l'Amazonie (Santa Rita), 88 % dans le Chaco (Capirenda), 93 % dans les Vallées (Tipajara) et pratiquement toutes (99 %) sur les Hauts-Plateaux (Bamburuta).

Pour les adultes des deux sexes de 20 à 39 ans, l'ordre reste le même : 46 % à Santa Rita, 50 % à Capirenda, 76 % à Tipajara et 90 % à Bamburuta.

Ainsi les adultes des Hauts-Plateaux ont en moyenne presque deux fois plus de dents en bon état, entre 20 et 39 ans, que ceux de l'Amazonie et presque trois fois plus entre 40 et 59 ans.

(1) Alcide d'Orbigny écrivait déjà dans "l'homme américain" (1859, t. 1, p. 128) : " Les dents nous offrent aussi beaucoup d'uniformité : elles sont belles, bien rangées, presque verticales et persistantes, c'est-à-dire que la carie est très rare ; nous avons vu un grand nombre de vieillards dont les dents étaient usées presque jusqu'à la racine par la mastication, sans qu'il en manquât une seule".

La répartition de la population (Masculine, Féminine, Totale) de chaque communauté en fonction du pourcentage de dents en bon état (0-25 %, 26-50 %, 51-75 %, 76-100 %) est donnée dans le tableau n° 44 et le graphique n° 21.

Il y a des différences suivant les sexes. La proportion de la population ayant jusqu'à un quart de bonnes dents augmente dans tous les cas (M, F, T) en sens inverse de l'altitude :

de 3 à 16 % pour le sexe masculin, mais  
de 5 à 25 % pour le sexe féminin et  
de 4 à 20 % pour l'ensemble.

La proportion de ceux qui ont plus d'un quart et jusqu'à la moitié de leurs dents en bon état varie en fonction inverse de l'altitude comme précédemment pour le sexe masculin (de 3 à 20 %) et pour le total (de 5 à 15 %). Pour le sexe féminin, la proportion ne présente que peu de variations suivant les communautés (7 % à Santa Rita et 8 à 9 % pour les 3 autres).

La proportion de la population (M,F,T) qui a plus de la moitié et jusqu'aux trois quarts des dents en bon état est pour le sexe masculin de 10 à 12 % à Capirenda et Tipajara et du double (22 et 24 %) à Bamburuta et Santa Rita.

Dans le sexe féminin, ce pourcentage est d'environ 16 % (15 à 17 %) à Bamburuta, Tipajara et Capirenda, mais beaucoup plus élevé (25 %) à Santa Rita.

Pour le total de la population, l'ordre est le même que pour le sexe masculin, mais l'amplitude des variations est un peu plus faible. Ces proportions sont : 13 et 14 % à Capirenda et Tipajara, 18 % à Bamburuta et 24 % à Santa Rita.

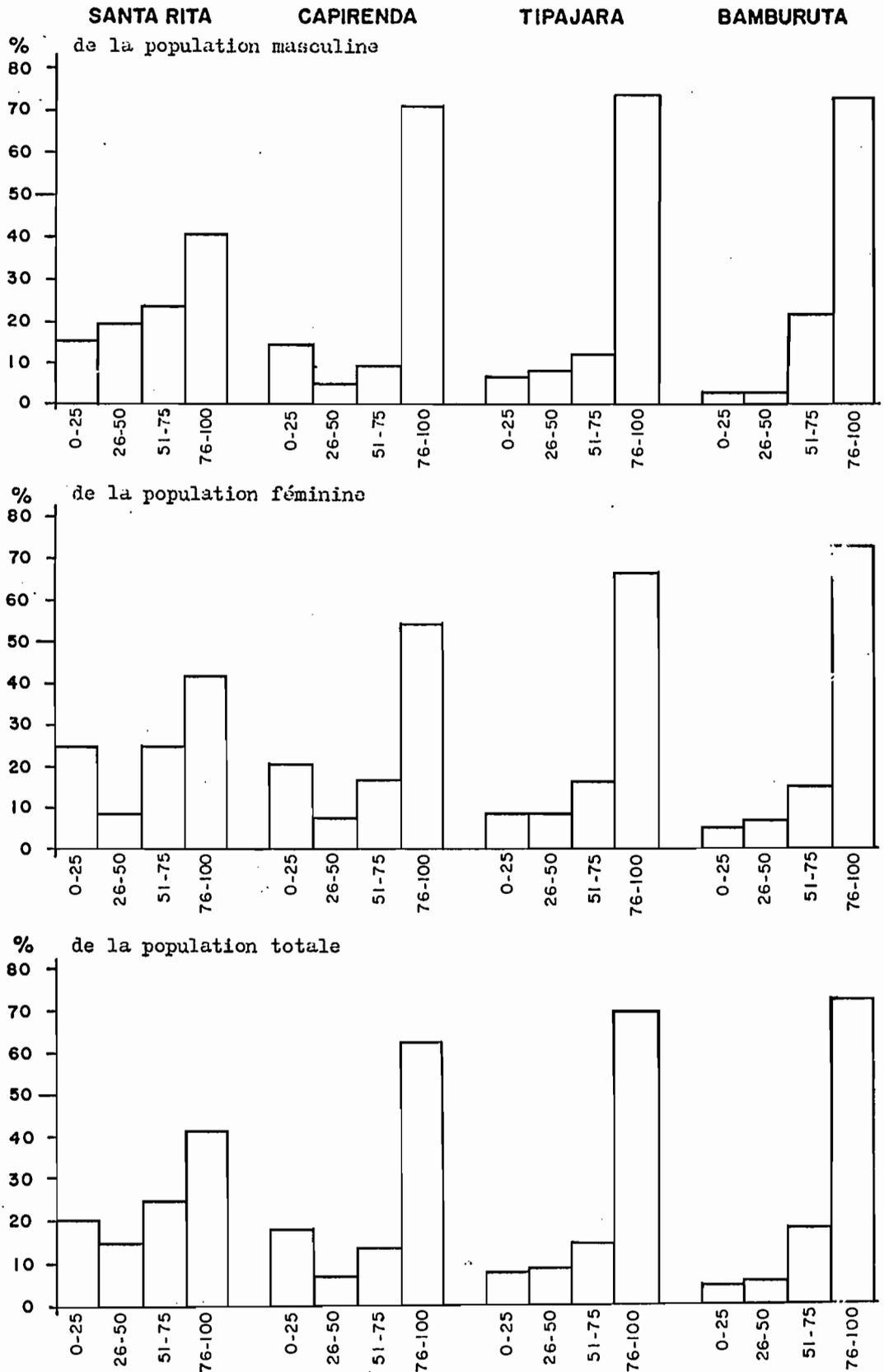
Enfin, la proportion de la population ayant plus des trois quarts de bonnes dents augmente dans tous les cas (M, F, T) en même temps que l'altitude, avec l'exception de Capirenda pour le sexe masculin où se rencontre le maximum (74 %) de personnes ayant plus des trois quarts de bonnes dents.

Dans le sexe féminin, cette proportion est échelonnée comme suit : 42 % dans l'Amazonie, 54 % dans le Chaco, 68 % dans les Vallées et 75 % sur les Hauts-Plateaux.

**Tableau No 44 . Distribution de la population de chaque communauté, par sexe, suivant le pourcentage de bonnes dents, répartie en quatre quarts**

COMMUNAUTE		POURCENTAGE DE BONNES DENTS (nombre de cas)				Total
		0 - 25	26 - 50	51 - 75	76 - 100	
SANTA RITA	M	15,5 (11)	19,7 (14)	23,9 (17)	40,8 (29)	100 (71)
	F	25,0 (15)	8,3 (5)	25,0 (15)	41,7 (25)	100 (60)
	T	19,8 (26)	14,5 (19)	24,4 (32)	41,2 (54)	100 (131)
CAPIRENDÁ	M	14,3 (3)	4,8 (1)	9,5 (2)	71,4 (15)	100 (21)
	F	20,8 (5)	8,3 (2)	16,7 (4)	54,2 (13)	100 (24)
	T	17,8 (8)	6,7 (3)	13,3 (6)	62,2 (28)	100 (45)
TIPAJARA	M	6,6 (6)	7,7 (7)	12,1 (11)	73,6 (67)	100 (91)
	F	8,6 (9)	8,6 (9)	16,2 (17)	66,7 (70)	100 (105)
	T	7,7 (15)	8,2 (16)	14,3 (28)	69,9 (137)	100 (196)
BAMBURUTA	M	2,7 (1)	2,7 (1)	21,6 (8)	73,0 (27)	100 (37)
	F	5,1 (3)	6,8 (4)	15,3 (9)	72,9 (43)	100 (59)
	T	4,2 (4)	5,2 (5)	17,7 (17)	72,9 (70)	100 (96)

Graphique n° 21. Distribution de la population de chaque communauté, par sexe, suivant le pourcentage de bonnes dents, répartie en quatre quarts



Pour l'ensemble de la population, la gradation est du même ordre : 41 % à Santa Rita, 62 % à Capirenda, 70 % à Tipajara et 73 % à Bampuruta.

Mais pour le sexe masculin, la proportion est encore de 41 % dans l'Amazonie et se regroupe entre 71 et 74 % dans les trois autres zones écologiques.

A Bampuruta, où se rencontrent les meilleures dents, personne n'a de prothèse dentaire. A Tipajara, communauté où, après Bampuruta, les dents sont les meilleures, 2 % seulement des personnes examinées ont une prothèse dentaire. A Capirenda et à Santa Rita, où les dentitions sont les moins bonnes, ces pourcentages sont respectivement de 13 et 8 % de la population enquêtée (tableau n° 45).

#### 5.2.7. Grossesses, naissances et mortalité des enfants

Voir tableaux n° 46 et 47.

Tous les taux et moyennes de ce paragraphe sont des données observées, c'est-à-dire qu'elles concernent les femmes enquêtées de tous âges ayant une histoire obstétricale. En aucun cas, ils n'ont été ajustés. Ils donnent cependant une bonne idée de la situation dans les quatre communautés visitées.

Le nombre moyen de grossesses par femme le plus élevé a été observé en Amazonie (7,8 à Santa Rita). Ce nombre dépasse largement ceux des autres zones écologiques du pays, soit respectivement 6,3 dans le Chaco, 6,0 sur les Hauts-Plateaux et 5,8 dans les Vallées. Dans toutes les communautés, le nombre maximum de grossesses est élevé (10 à Tipajara, 12 à Bampuruta et Santa Rita, enfin 15 à Capirenda). Le taux de grossesses n'arrivant pas à terme est de 6 % à Tipajara, 2 % à Bampuruta, nul à Capirenda et inconnu à Santa Rita.

Le taux de mortalité observé dans l'enfance (avant le cinquième anniversaire) varie en sens inverse du pourcentage observé de vaccination (au moins une dose d'une quelconque vaccination) des enfants de la même classe d'âges (voir graphique n° 22). Ce taux de vaccination est de 500 % à Capirenda et Santa Rita. Le taux de mortalité dans l'enfance est de 127 % à Capirenda. Il doit probablement être du même ordre à Santa Rita. Pour un taux de vaccination de 423 %, Bampuruta présente un taux de mortalité dans l'enfance de 241 %.

Enfin Tipajara a un taux énorme de mortalité dans l'enfance (415 %) et un taux dérisoire de vaccination (156 %). Comme déjà indiqué, cette communauté tient également le pourcentage le plus élevé (6 %) de grossesses n'arrivant pas à terme.

Tableau n° 45. Prothèses dentaires par sexe et communauté

Communauté	Nombre de prothèses dentaires			Nombre de personnes examinées			Pourcentage de prothèses/personnes examinées		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T
SANTA RITA	7	4	11	71	60	131	9,9	6,7	8,4
CAPIRENDÁ	2	4	6	21	24	45	9,5	16,7	13,3
TIPAJARA	1	3	4	91	105	196	1,1	2,9	2,0
BAMBURUTA	0	0	0	37	59	96	0	0	0

Tableau No 46 . Devenir des grossesses

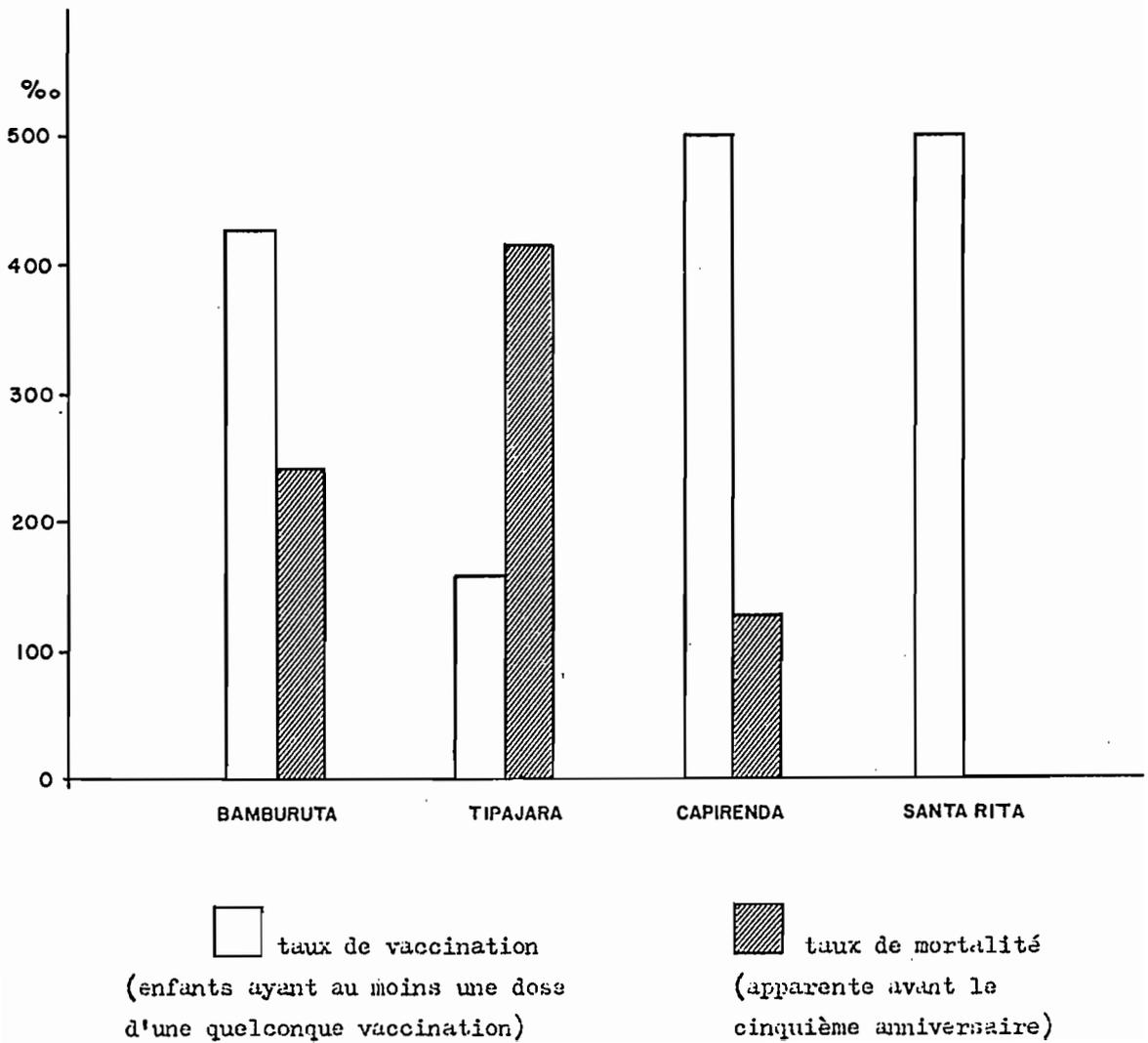
Histoire obstétricale	BAMBURUTA	TIPAJARA	CAPIRENDI	SANTA RITA
Nb de femmes enceintes	24	40	10	5
Nb total de grossesses	145	230	63	39
Nb moyen de grossesses par femme	6,0	5,8	6,3	7,8
minimum - Maximum de grossesses par femme	2 - 12	1 - 10	1 - 15	4 - 12
Nb de grossesses arrivées à terme	141	217	63	34
% de grossesses arrivées à terme	97,2	94,3	100	87,2
Nb de grossesses n'ayant pas abouti	3	13	0	5 (12,8)
% de grossesses n'ayant pas abouti	2,1	5,7	0	
Nb de grossesses en cours	1			
% de grossesses en cours	0,7			

Tableau n° 47 . Devenir des enfants

Devenir des enfants	BAMBURUTA	TIPAJARA	CAPIRENDI	SANTA RITA
Nb de naissances	141	217	63	34
% des naissances	100	100	100	100
Nb d'enfants morts avant 1 an	16	87	5	
% des naissances	11,3	40,1	7,9	
Nb d'enfants morts de 1 à 4 ans	18	3	3	
% des naissances	12,8	1,4	4,8	
Nb d'enfants morts à 5 ans ou plus	-	-	2	
% des naissances	-	-	3,2	
Nb d'enfants vivants	107	127	53	
% des naissances	75,9	58,5	84,1	
% d'enfants vaccinés* de moins de 5 ans	423	156	500	500
% d'enfants morts avant 5 ans	241	415	127	?

\* C'est-à-dire ayant au moins une dose d'une quelconque vaccination.

Graphique n° 22. Taux de vaccination et de mortalité des enfants de moins de cinq ans



5.2.8. Allaitement, sevrage et alimentation infantile

Voir tableau n° 48.

Le début du sevrage (moment où l'enfant n'est plus exclusivement nourri au sein) peut se produire très tôt (2 ou 3 mois), mais aussi très tard (1 an). A Capiranda et à Tipajara, il se situe en moyenne vers 4 1/2 mois - ce qui est une bonne période -, tard à Bamburuta (7 1/3 mois) et très tard à Santa Rita (9 1/2 mois).

La fin du sevrage (arrêt de tout allaitement maternel) est très variable : de 2 mois à 2 ans. En moyenne, elle se produit entre 13 et 15 mois, sauf à Tipajara où elle se placerait à 4 1/2 mois. Mais pour cette communauté, nous n'avons que très peu de réponses (4). Cependant, s'il s'avérait que le sevrage total des enfants était aussi précoce, ce serait sûrement qu'il est une des causes principales (avec l'absence de vaccinations) de la très forte mortalité infantile (avant un an) observée (401 ‰) à Tipajara.

Les premiers aliments ou boissons (tableau n° 49), donnés aux nourrissons et notés lors de l'enquête, ne nous apportent pas de grandes précisions.

Sur les Hauts-Plateaux, la pomme de terre fraîche ou déshydratée (chuño) est le plus souvent citée (43 ‰), avec le riz (38 ‰), tel quel ou en soupe, bien avant le plat familial (10 ‰).

Dans les Vallées, seule la pomme de terre est citée (2 réponses uniquement).

Dans le Chaco, les soupes (sans précision sur leur composition) viennent en tête (41 ‰), suivies d'aliments riches en protéines (35 ‰) que sont le lait et le fromage, puis des purées (12 ‰) sans autre précision.

En Amazonié, les soupes (sans précision) sont encore le plus souvent citées (40 ‰), avant le repas familial (28 ‰) et les jus de fruits (17 ‰).

Tableau No 48 . Temps du sevrage

Communauté	Début du sevrage (autres aliments en plus du lait maternel)		Fin du sevrage		Sans aucune information Nb de cas
	Mois (m - M)	Nb de cas	Mois (m - M)	Nb de cas	
BAMBURUTA	7,3 (6 - 12)	9	14,0 (2 - 22)	10	16
TIPAJARA	4,5 (3 - 6)	2	4,5 (3 - 9)	4	37
CAPIRENDIA	4,4 (3 - 8)	9	13,4 (3 - 24)	7	1
SANTA RITA	9,5 (2 - 12)	43	14,7 (2 - 24)	40	5

m = minimum

M = Maximum

Tableau No 49 . Premiers aliments ou boissons donnés aux nourrissons  
Fréquence de citation (%) et total des réponses

Aliment ou boisson	BAMBURUTA %	TIPAJARA %	CAPIRENDIA %	SANTA RITA %
Pomme de terre	28,6	100	5,9	
Chuño (p.de t.déshydratée)	14,2			
Soupe de riz	28,6		5,9	
Riz	9,5			
Repas familial	9,5			27,6
Pain de blé ou maïs	4,8			
Thé	4,8			
Soupes (sans précision)			41,2	40,4
Lait frais			29,4	6,4
Fromage			5,9	
Purées (sans précision)			11,7	
Tubercules et racines				6,4
Bouillie de bananes				2,2
Jus de fruits (sans précision)				17,0
Total	100	100	100	100
(Nb de réponses)	(21)	(2)	(17)	(47)

### 5.3. Langues et instruction

C'est au cours de l'enquête médicale que nous avons relevé les données concernant les langues parlées et le niveau d'instruction.

#### 5.3.1. Langues utilisées dans les communautés

Lors de l'enquête, nous avons distingué si une langue était parlée et comprise, ou seulement comprise. Les résultats concernant cette distinction sont, à de très rares exceptions près, identiques, aussi ne l'avons-nous pas maintenue. Les résultats suivants concernent donc les personnes qui parlent et/ou comprennent la langue en question.

##### 5.3.1.1. BAMBURUTA

Voir tableaux n° 50 et 51.

Sur les 119 réponses, 13 concernent des petits enfants ne sachant pas encore parler et 3 ne précisent pas la langue utilisée par la personne dans sa famille. A partir des 103 réponses restantes, nous constatons que 70 % des gens déclarent l'espagnol comme langue parlée dans leur famille. Ce pourcentage est identique dans les deux sexes. D'autre part, 59,5 % de la population (masculine et féminine) parlent également l'aymara comme seconde langue. Ainsi, 9 % seulement de la population ne parleraient pas l'aymara (hommes : 7,5 % et femmes : 9,5 %), mais seraient uniquement hispanophones. En dehors de ces deux langues, aucune autre n'est citée.

30 % de la population (masculine comme féminine) déclarent parler l'aymara dans leur famille. Mais, si 20 % des hommes parlent également l'espagnol, ce pourcentage n'est que de 8 % pour les femmes. Ainsi, 22 % des femmes et 10 % des hommes ne connaissent pas l'espagnol (18 % en moyenne pour la population des deux sexes), mais parlent uniquement l'aymara.

Un tiers des hommes d'expression aymara ne parlent pas l'espagnol. Mais cette proportion atteint presque les trois quarts (74 %) chez les femmes. Proportionnellement, les hommes utilisent plus l'espagnol que les femmes comme langue principale, à l'exception des jeunes pour qui c'est le contraire (voir graphique n° 23).

Par ailleurs, les enfants, adolescents et adultes jeunes emploient plus l'espagnol comme langue principale (75 à 87,5 % suivant le sexe et la classe d'âge) que les adultes plus âgés (55 à 57 %) ou que les vieux (17 à 25 %).

Tableau n° 50. Langues principales à BAMBURUTA  
Nombre de personnes et pourcentage

Sexe	Âges (ans)	ESPAGNOL		AYMARA		TOTAL		Ne parlent pas encore Nb	Non précisés Nb
		Nb	%	Nb	%	Nb	%		
M	0 - 9	8	76	5	24	21	100	6	
	10 - 19	8							
	20 - 29	5	87,5		12,5	8	100		
	30 - 39	2		1					
	40 - 49	2	57	2	43	7	100		
	50 - 59	2		1					
	60 - 69	1	25	2	75	4	100		1
	70 et plus			1					
Tous	28	70	12	30	40	100	6	2	
F	0 - 9	14	82	3	18	34	100	7	
	10 - 19	14		3					
	20 - 29	7	75		25	12	100		1
	30 - 39	2		3					
	40 - 49	2	55	2	45	11	100		
	50 - 59	4		3					
	60 - 69		17	4	83	6	100		
	70 et plus	1		1					
Tous	44	70	18	30	63	100	7	1	
T	TOUS	72	70	31	30	103	100	13	3

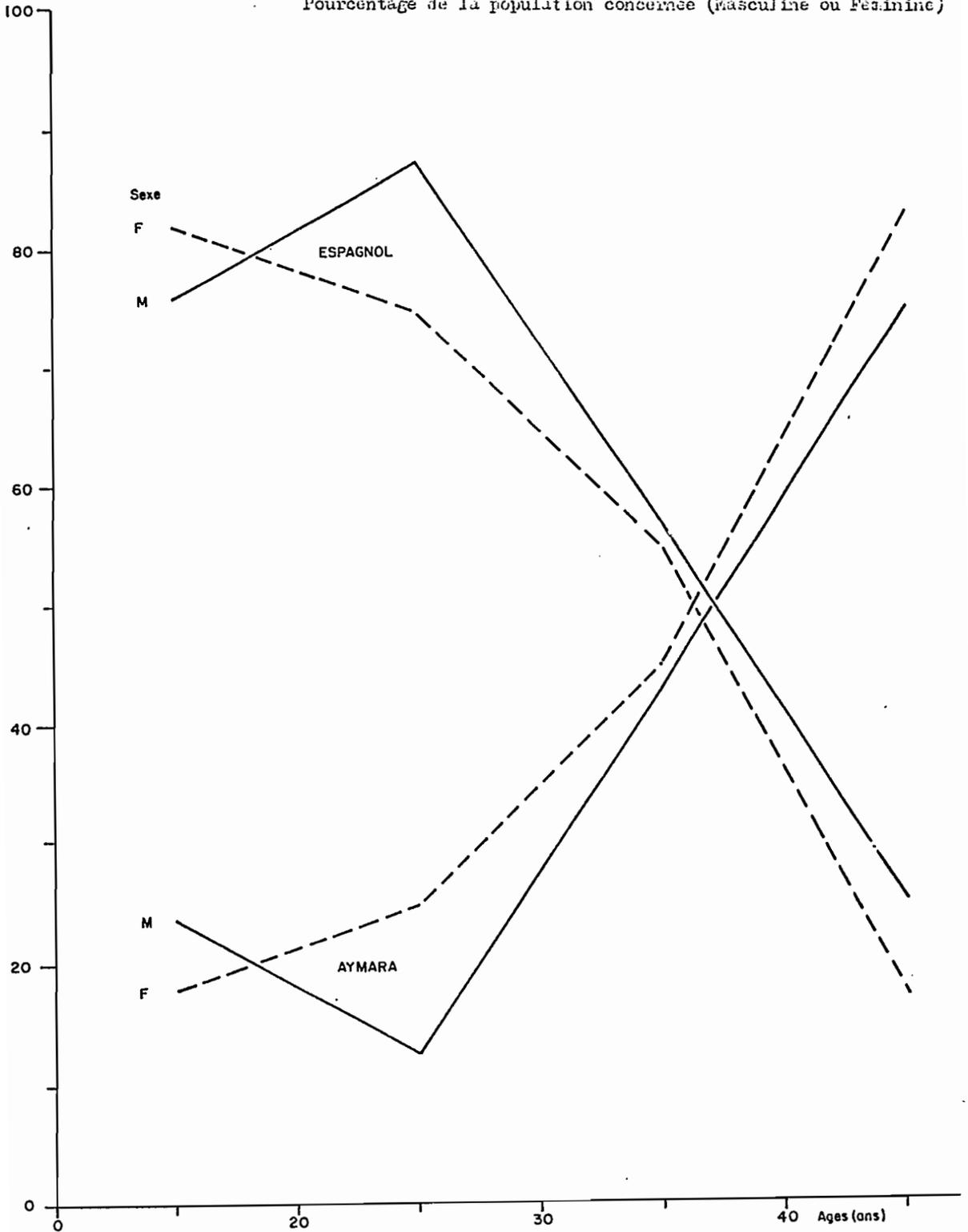
Tableau No 51. Langues SECONDAIRES à BAMBURUTA  
Nombre de personnes et pourcentage

Sexe	Ages (ans)	AYMARA		Ne parlent pas eymara		ESPAGNOL		Ne parlent pas espagnol		TOTAL PARLANT UNE LANGUE SECONDAIRE		Total ne parlant pas de langue secondaire		TOTAL POPULATION SACHANT PARLER *	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
M	0 - 9	5	62	3	14	1	5	4	19	14	67	7	33	21	100
	10 - 19	8													
	20 - 29	5	67,5	0	0		12,5	0	0	8	100	0	0	8	100
	30 - 39	2				1									
	40 - 49	2	57	0	0	2	43	0	0	7	100	0	0	7	100
	50 - 59	2				1									
	60 - 69	1	25	0	0	2	75	0	0	4	100	0	0	4	100
	70 et plus					1									
	Tous	25	62,5	3	7,5	8	20	4	10	33	62,5	7	17,5	40	100
F	0 - 9	7	65	6	18		3	5	15	23	68	11	32	34	100
	10 - 19	15				1									
	20 - 29	7	75	0	0		8	2	17	10	83	2	17	12	100
	30 - 39	2				1									
	40 - 49	2	55	0	0	2	18	3	27	8	73	3	27	11	100
	50 - 59	4													
	60 - 69		18,5	0	0	1	16,5	4	67	2	33	4	67	6	100
	70 et plus	1													
	Tous	38	60	6	10	5	8	14	22	43	68	20	32	63	100
T	TOUS	63	61	9	9	13	13	18	17	76	74	27	26	103	100

\* Les petits enfants ne sachant pas encore parler ne sont pas comptabilisés dans ce tableau.

% Graphique n° 22. Répartition par sexe et âge des deux langues PRINCIPALES  
parlées à BAMBURUTA

Pourcentage de la population concernée (masculine ou féminine)



Ces phénomènes sont exactement inverses en ce qui concerne l'aymara.

Enfin, chez les jeunes, garçons ou filles, la proportion de ceux qui ne parlent pas de langue secondaire est identique : un tiers d'entre eux (voir graphique n° 24). Mais ensuite, tous les hommes adultes sont bilingues, tandis qu'un nombre important des femmes ne parle qu'une seule langue (un tiers de la population féminine).

Cette propension des hommes adultes à être bilingues est en grande partie le résultat de leurs migrations plus ou moins longues à l'étranger (Chili, Pérou), dans les villes ou vers d'autres régions de Bolivie.

#### 5.3.1.2. TIPAJARA

Sur les 252 réponses recueillies, 25 concernent des petits enfants qui ne savent pas encore parler. Toutes les autres, sans exception, mentionnent le quéchua comme langue parlée dans la famille. La totalité de la communauté de Tipajara connaît le quéchua. Une partie utilise également l'espagnol comme langue secondaire (tableau n° 52 et graphique n° 25), mais ne cite aucune autre langue.

Cependant 83 % de la population ne parlent que le quéchua : c'est le cas de 73 % des hommes et de 92 % des femmes.

Une dizaine de pour cent seulement des femmes de moins de quarante ans connaît l'espagnol. Au-delà, plus aucune ne le parle. Il en va différemment des hommes : 17 % des jeunes de moins de vingt ans connaissent l'espagnol, 59 % des adultes de moins de quarante ans et 18 % des adultes de 40 à 59 ans, puis à partir de soixante ans, plus aucun homme ne déclare parler cette langue.

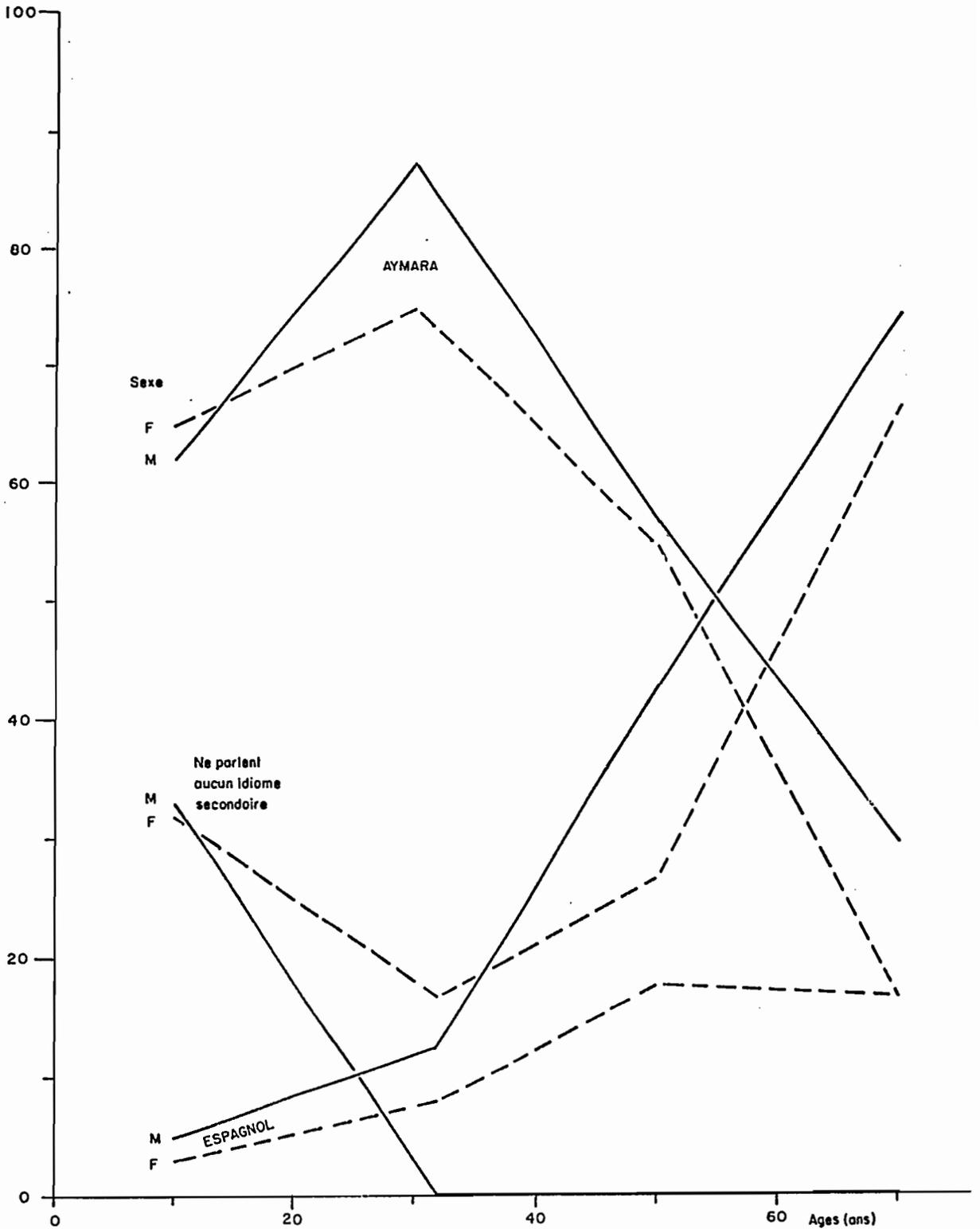
La connaissance de l'espagnol semble surtout due aux migrations et très peu à l'école, qui cependant existe à Tipajara. Le quéchua est la langue incontestée de la communauté.

#### 5.3.1.3. CAPIRENDÁ

Tous ceux qui savent parler (45 sur 46 réponses) déclarent l'espagnol comme langue utilisée dans leur famille. Parmi eux, seules 6 personnes connaissent également le guarani, soit 7 % de la population. Ce sont un homme de 29 ans, une femme de 27 ans, une vieille de 68 ans et trois vieux (74, 76 et 81 ans) dont un, celui de 76 ans, parle également le chulupi. Cet idiome appartient à la famille linguistique mataco-mak'a. Ce vieillard trilingue, est le seul à connaître encore une langue locale.

Graphique n° 24. Répartition par sexe et âge des langues SECONDAIRES  
parlées à BAMBURUTA

Pourcentage de la population concernée (Masculine ou Féminine)

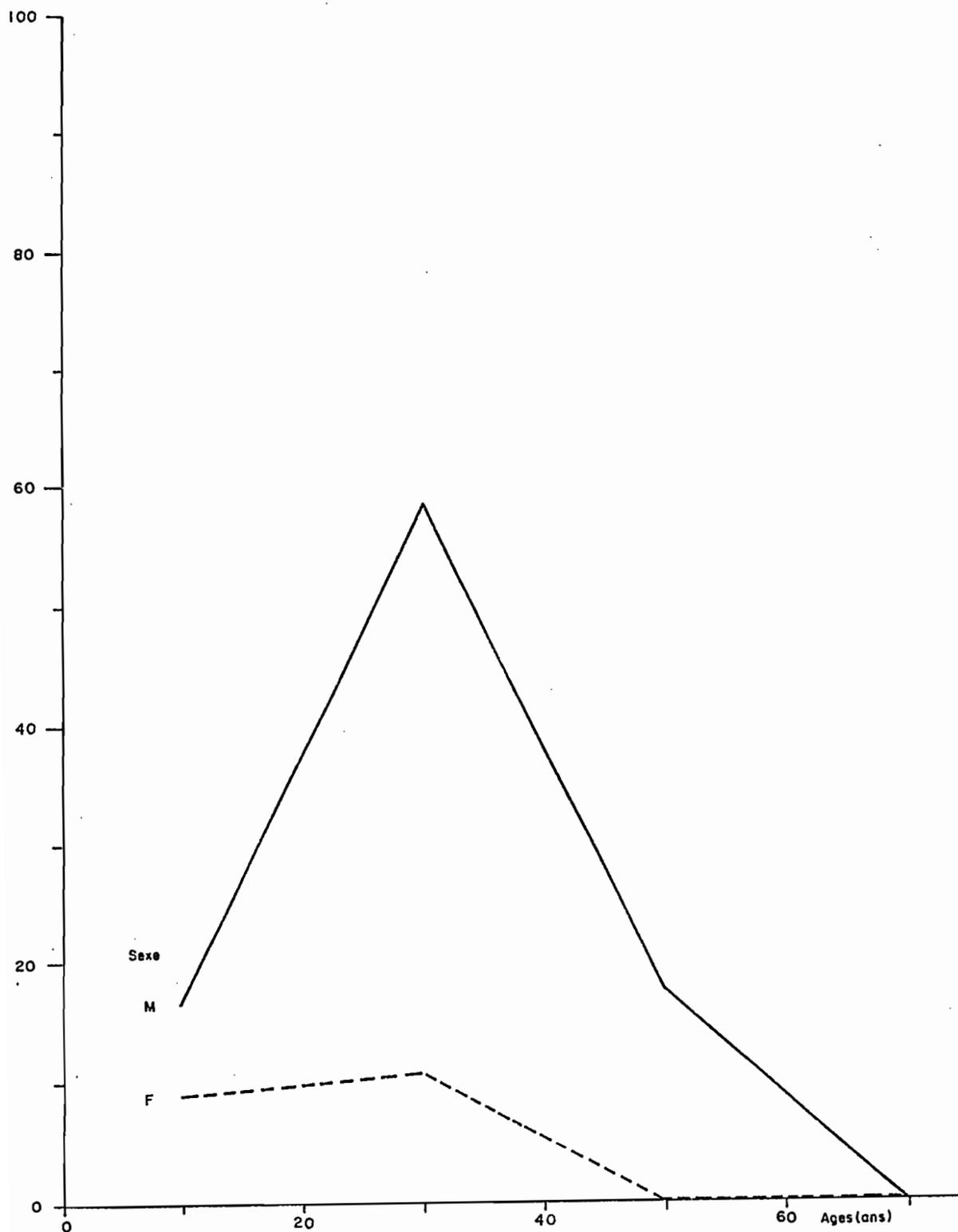


**Tableau No 52 . L'espagnol, langue secondaire de TIPAJARA**  
**Nombre de personnes et pourcentage**

Sexe	Ages (ans)	ESPAGNOL				TOTAL*	
		le parlent		ne le parlent pas		Nb	%
		Nb	%	Nb	%		
M	0 - 9	1	17	34	83	52	100
	10 - 19	8		9			
	20 - 29	11	59	2	41	27	100
	30 - 39	5		9			
	40 - 49	2	18	14	82	22	100
	50 - 59	2		4			
	60 - 69		0	4	100	5	100
	70 et plus			1			
	Tous	29	27	77	73	106	100
F	0 - 9		9	38	91	66	100
	10 - 19	6		22			
	20 - 29	2	11	21	89	35	100
	30 - 39	2		10			
	40 - 49		0	15	100	20	100
	50 - 59			5			
	60 - 69		0	1	100	2	100
	70 et plus			1			
	Tous	10	8	113	92	123	100
T	TOUS	39	17	190	83	229	100

\* Les petits enfants ne sachant pas encore parler ne sont pas comptabilisés dans ce tableau.

Graphique n° 25. Répartition par sexe et âge de l'ESPAGNOI, utilisé comme  
langue SECONDAIRE à TIPAJARA  
Pourcentage de la population concernée (Masculine ou Féminine)



## 5.3.1.4. SANTA RITA

6 réponses sur 148 concernent des enfants ne sachant pas encore parler. Pour le reste nous avons la répartition suivante.

88 % de la population indiquent l'espagnol comme langue principale (90 % des hommes et 86 % des femmes). Cependant, il y a de très grandes variations avec l'âge (tableau n° 53 et graphique n° 26).

Les jeunes et les adultes de moins de quarante ans, dans leur grande majorité (89 à 100 %), signalent l'espagnol. Pour les adultes de 40 à 59 ans, les pourcentages indiquant l'espagnol sont de 50 % pour les hommes et de 37,5 % pour les femmes. Enfin, aucune personne d'au moins soixante ans n'utilise l'espagnol comme langue principale.

Le phénomène exactement inverse s'observe avec les langues américaines. Si la totalité des personnes âgées indique une langue américaine comme langue principale, cette proportion n'est plus que de 50 % pour les hommes de 40 à 49 ans et de 62,5 % pour les femmes de la même classe d'âge et tombe entre 0 et 11 % pour les hommes et femmes de moins de quarante ans.

Seuls 12 % de la population totale utilisent une langue américaine comme langue principale. Vient en tête le trinitaire (7,7 %) puis l'ignacien (2,1 %) - deux langues des Moxo, appartenant à la famille arawak, originaire du Venezuela et également répandue vers le nord dans les Caraïbes - ensuite le movima (1,4 %), langue isolée et enfin le réyézien (0,7 %) qui appartient à la famille pano-tucana regroupant des langues du Pérou, du Brésil et de Bolivie. Le yura (ou yuracaré), langue isolée ne se rattachant à aucune famille linguistique connue, est également mentionné comme langue secondaire.

L'adoption de l'espagnol, avec abandon des langues américaines, est confirmée par la répartition des langues secondaires (tableaux n° 54 et 55 - graphique n° 27). Tous ceux qui emploient une langue américaine comme langue principale (12 % de la population) connaissent également l'espagnol.

Si 16 % des jeunes de moins de vingt ans utilisent une langue américaine comme langue secondaire, ce pourcentage atteint un peu plus de 60 % pour les adultes de 20 à 39 ans, redescend à 25 % pour ceux de 40 à 59 ans et baisse à 0 % pour ceux qui ont au moins soixante ans et qui, eux, parlent une langue américaine comme langue principale.

Ceux qui ne connaissent aucune langue secondaire sont ceux qui, hispanophones, ne parlent aucune langue américaine. Ce pourcentage est nul chez les

**Tableau No 53 . Langues principales à SANTA RITA**  
 Nombre de personnes et pourcentage

Sexe	Ages (ans)	ESPAGNOL		TRINITAIRE		IGNACIEN		MOVIMA		REYESIEN		TOTAL LANGUES AMERICAINES		TOTAL de ceux qui parlent		Ne parlent pas encore Nb
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	
M	0 - 9	24	98					1				1	2	43	100	5
	10 - 19	18														
	20 - 29	11	94									1	6	16	100	
	30 - 39	4		1												
	40 - 49	3	50	2								4	50	8	100	
	50 - 59	1		2												
	60 - 69		0		1							1	100	1	100	
	Tous	61	89,7	5	7,4	1	1,5	1	1,5			7	10,3	68	100	5
F	0 - 9	28	100										0	45	100	1
	10 - 19	17														
	20 - 29	8	89	1								2	11	18	100	
	30 - 39	8		1												
	40 - 49	1	37,5	3				1				5	62,5	8	100	
	50 - 59	2								1						
	60 - 69		0	1		2						3	100	3	100	
	Tous	64	86,5	6	8,1	2	2,7	1	1,4	1	1,4	10	13,5	74	100	1
T	TOUS	125	88,0	11	7,7	3	2,1	2	1,4	1	0,7	17	12,0	142	100	6

Graphique n° 26. Répartition par sexe et âge des langues PRINCIPALES  
parlées à SANTA RITA

Pourcentage de la population concernée (Masculine ou Féminine)

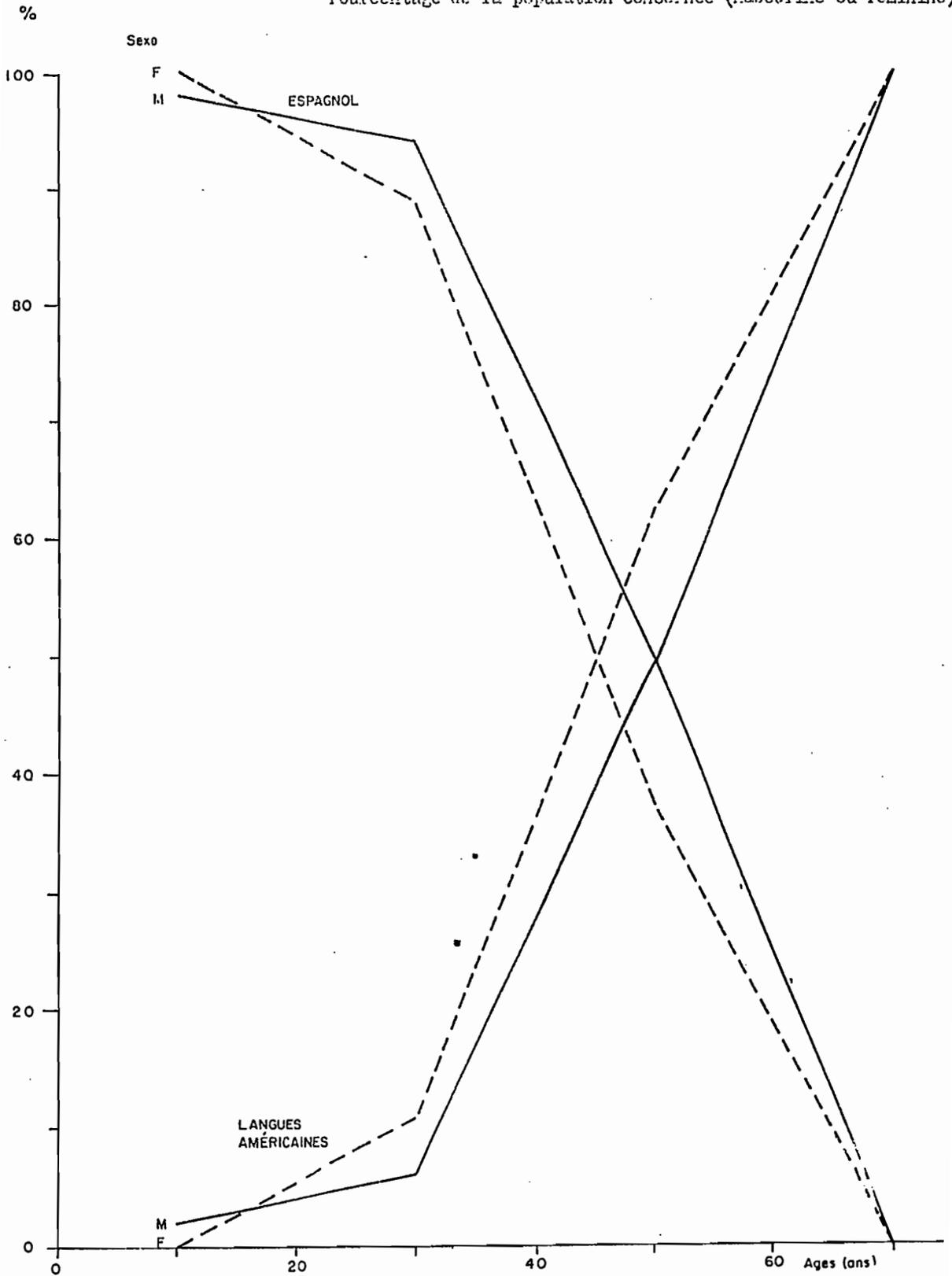


Tableau No 54 . Répartition des langues secondaires à SANTA RITA  
Nombre de personnes et pourcentage

Sexe	Ages (ans)	ESPAGNOL		IGNACIEN		TRINITAIRE		MOVIMA		YURA		TOTAL LANGUES AMERICAINES		NE PARLANT PAS DE LANGUE SECONDAIRE		TOTAL	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
M	0 - 9	1		3		1						7	16,5	35	81,5	43	100
	10 - 19		2	2		4											
	20 - 29			6		2		1		1		10	62,5	5	31	16	100
	30 - 39	1	6,5	1		2											
	40 - 49	2		2								2	25	2	25	8	100
	50 - 59	2															
	60 - 69	1	100										0		0	1	100
	Tous	7	10,3	14	20,6	9	13,2	1	1,5	1	1,5	19	27,9	42	61,8	68	100
F	0 - 9			4		2						7	15,5	38	84,5	45	100
	10 - 19		0			1											
	20 - 29	1		4		1						11	61	5	28	18	100
	30 - 39	1	11	3		2		1									
	40 - 49	4				1						2	25	1	12,5	8	100
	50 - 59	1	62,5	1		1											
	60 - 69	3	100										0		0	3	100
	Tous	10	13,5	12	16,2	8	10,8	1	1,4			20	27	44	59,5	74	100
T	TOUS	17	12	26	18,3	17	12	2	1,4	1	0,7	39	27,5	86	60,5	142	100

\* Quatre personnes connaissent deux langues secondaires et un homme en parle quatre. Ainsi les totaux des langues américaines correspondent aux totaux des personnes en parlant une ou plusieurs comme langues secondaires et non les totaux de ces différentes langues indiquées.

\*\* Les petits enfants qui ne parlent pas encore ne sont pas comptabilisés dans ce tableau.

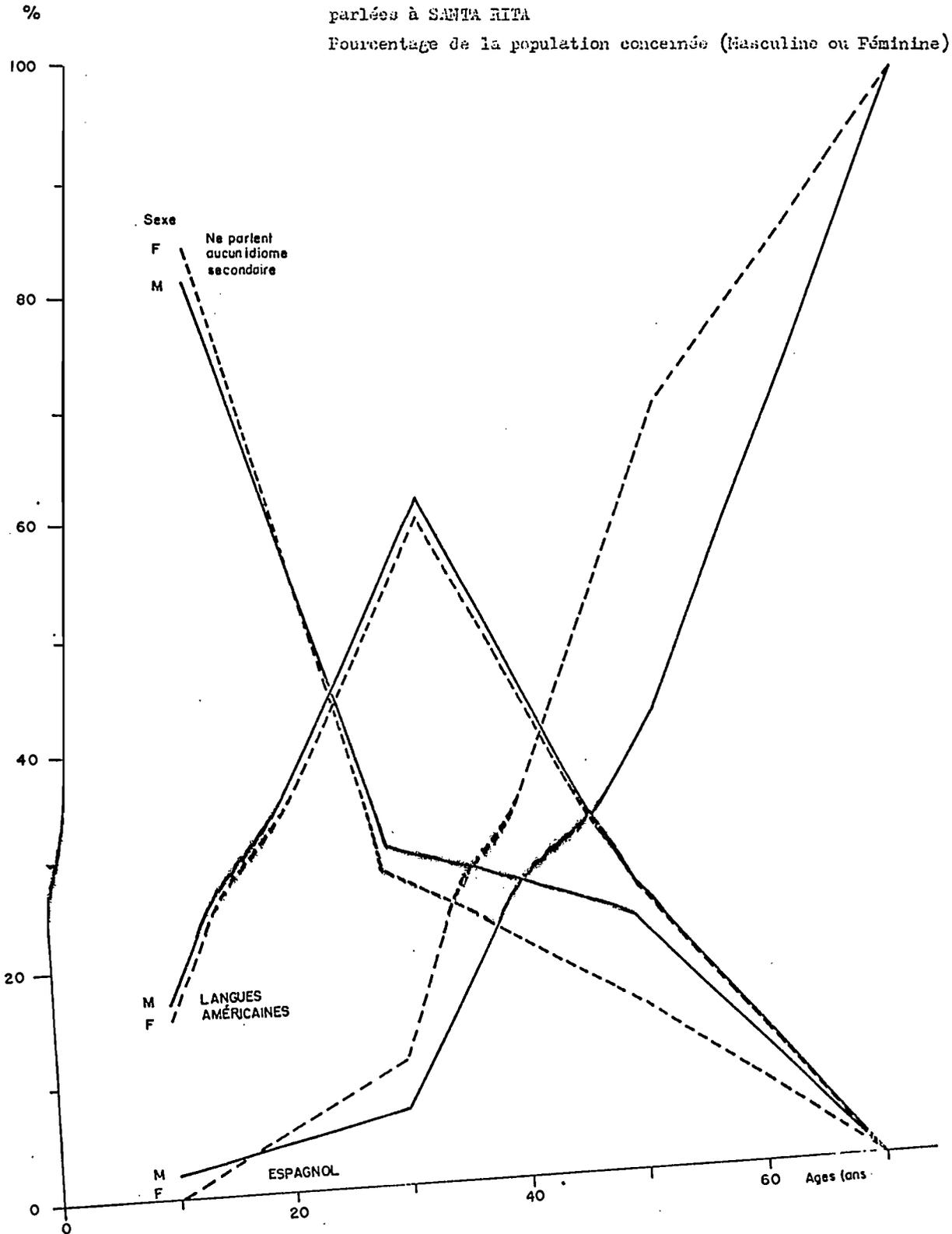
Tableau No 55 . Langues SECONDAIRES à SANTA RITA  
Nombre de personnes et pourcentage

Sexe	Ages (ans)	LANGUES AMERICAINES		Ne parlant aucune langue américaine		ESPAGNOL		Ne parlant pas l'espagnol		TOTAL PARLANT AU MOINS UNE LANGUE SECONDAIRE		TOTAL ne parlant aucune langue secondaire		TOTAL POPULATION SACHANT PARLER *	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
M	0 - 19	7	16,5	35	81,5	1	2	0	0	8	18,5	35	81,5	43	100
	20 - 39	10	62,5	5	31	1	6,5	0	0	11	69	5	31	16	100
	40 - 59	2	25	2	25	4	50	0	0	6	75	2	25	8	100
	60 - 69	0	0	0	0	1	100	0	0	1	100	0	0	1	100
	Tous	19	27,9	42	61,8	7	10,3	0	0	26	38	42	61,8	68	100
F	0 - 19	7	15,5	38	84,5	0	0	0	0	7	15,5	38	84,5	45	100
	20 - 39	11	61	5	28	2	11	0	0	13	72	5	28	18	100
	40 - 59	2	25	1	12,5	5	62,5	0	0	7	87,5	1	12,5	8	100
	60 - 69	0	0	0	0	3	100	0	0	3	100	0	0	3	100
	Tous	20	27	44	59,5	10	13,5	0	0	30	40,5	44	59,5	74	100
T	TOUS	39	27,5	86	60,5	17	12	0	0	56	39,5	86	60,5	142	100

\* Les petits enfants ne sachant pas encore parler ne sont pas comptabilisés dans ce tableau.

Graphique n° 27. Répartition par sexe et âge des langues SECONDAIRES parlées à SANTA RITA

Pourcentage de la population concernée (Masculine ou Féminine)



vieux, il reste faible chez les adultes de 20 à 59 ans (12,5 à 31 %, avec pour les femmes un pourcentage inférieur à celui des hommes) et atteint 81 % des garçons de moins de vingt ans et 84 % des filles de la même classe d'âge.

Plus de 60 % de la population totale ne connaît aucune langue américaine (62 % des hommes et 59 % des femmes).

Quelques personnes parlent, outre l'espagnol, deux langues américaines : le trinitaire et l'ignacien. Un homme de 25 ans en plus de ces trois langues connaît également le movima et le yuracaré.

Santa Rita qui avait plusieurs idiomes américains comme langues principales s'est transformée en communauté hispanophone en train d'oublier, à un rythme très rapide, ses langues d'origine.

### 5.3.2. Instruction

Pour toute personne examinée médicalement, nous avons noté :

- le niveau d'instruction scolaire que nous avons converti en années d'école, étant bien entendu qu'une année "redoublée" compte seulement pour une,

- si elle savait lire et si elle savait écrire. Les résultats concernant ces deux dernières questions sont strictement identiques.

#### 5.3.2.1. Alphabétisme suivant la communauté, le sexe et l'âge

Voir tableau n° 56.

Le taux d'analphabétisme décroît dans l'ordre suivant :

Tipajara 60 % de la population totale (53 % pour les hommes et 66 % pour les femmes),

Santa Rita 55 % (48 % pour les hommes et 61 % pour les femmes),

Bamburuta 47 % (38 % pour les hommes et 52 % pour les femmes) et

Capirenda 30 % (52 % pour les hommes et 29 % pour les femmes).

Sauf à Capirenda, le taux d'analphabétisme des femmes est toujours supérieur à celui des hommes (de 13 à 14 %).

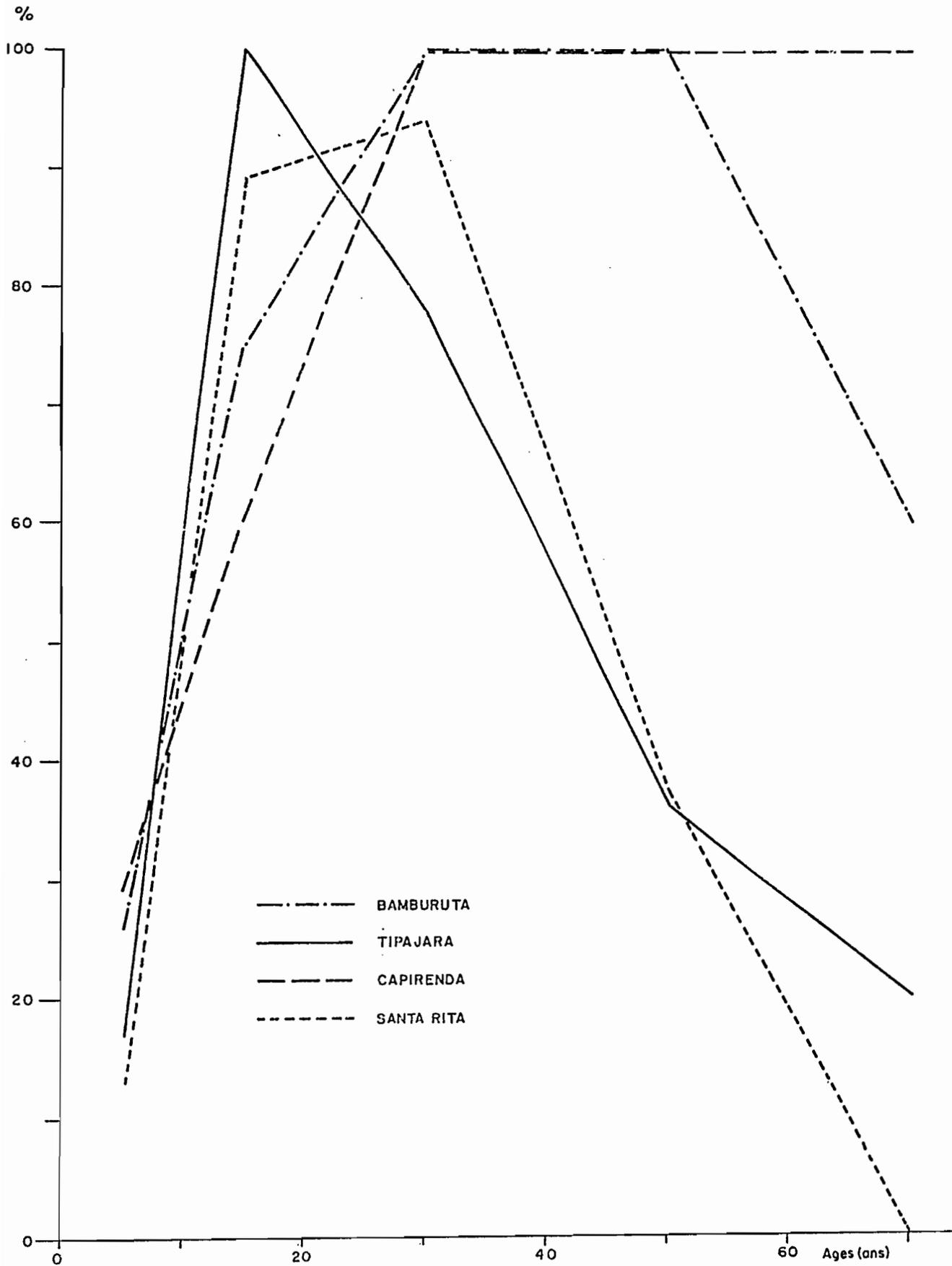
Les graphiques n° 28 et 29 permettent de voir les pourcentages de personnes sachant lire et écrire par sexe, classe d'âge et communauté paysanne.

De 10 à 19 ans, ce taux varie de 60 % (Capirenda) à 100 % (Tipajara) pour les garçons et de 77 % (Tipajara) à 94 % (Santa Rita) pour les filles.

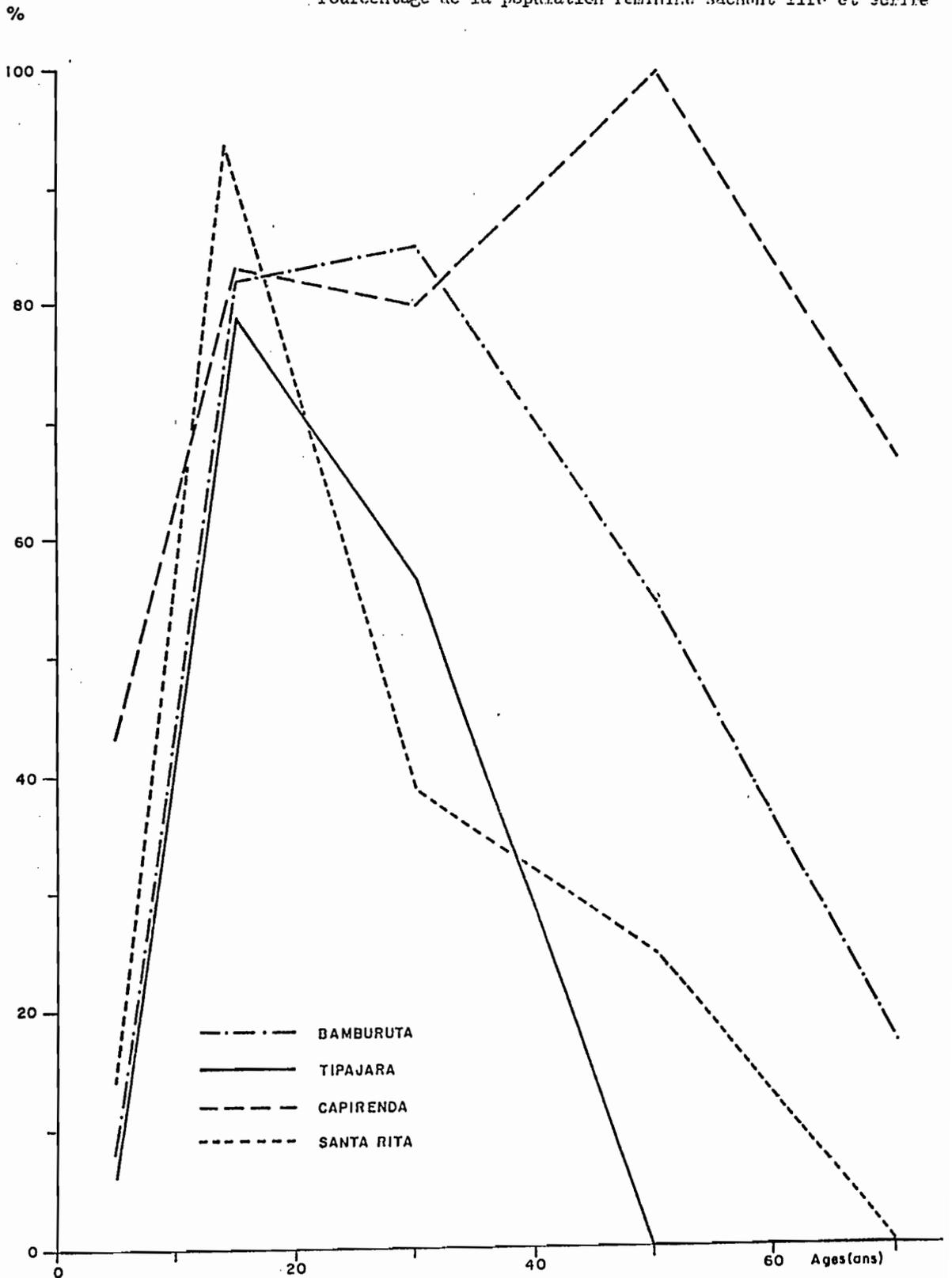
Tableau No 56 . Alphabétisme, suivant la communauté, le sexe et l'âge  
 (nombre et pourcentage de personnes sachant lire et écrire)  
 SL = Sait lire et écrire PT = Population Totale

Sexe	Ages (ans)	TIPAJARA			SANTA RITA			BAMBURUTA			CAPIRENDIA		
		SL	Nb PT	% SL	SL	PT	% SL	SL	PT	% SL	SL	PT	% SL
M	0 - 9	8	47	17,0	4	30	13,3	5	19	26,3	2	7	28,6
	10 - 19	17	17	100	16	18	88,9	6	8	75,0	3	5	60,0
	20 - 39	21	27	77,8	15	16	93,8	8	8	100	4	4	100
	40 - 59	8	22	36,4	3	8	37,5	7	7	100	3	3	100
	60 et plus	1	5	20,0	0	1	0	3	5	60,0	3	3	100
	Tous	55	118	46,6	38	73	52,1	29	47	61,7	15	22	68,2
F	0 - 9	3	49	6,1	4	29	13,8	2	24	8,3	3	7	42,9
	10 - 19	22	28	78,6	16	17	94,1	14	17	82,4	5	6	83,3
	20 - 39	20	35	57,1	7	18	38,9	11	13	84,6	4	5	80,0
	40 - 59	0	20	0	2	8	25,0	6	11	54,5	3	3	100
	60 et plus	0	2	0	0	3	0	1	6	16,7	2	3	66,7
	Tous	45	134	33,6	29	75	38,7	34	71	47,9	17	24	70,8
T	TOUS	100	252	39,7	67	148	45,3	63	118	53,4	32	46	69,6

Graphique n° 28. Taux d'alphabétisme par âge et communauté pour le sexe MASCULIN  
 Pourcentage de la population masculine sachant lire et écrire



Graphique n° 29. Taux d'alphabétisme par âge et communauté pour le sexe FEMMINE  
 Pourcentage de la population féminine sachant lire et écrire



Pour les adultes de 20 à 39 ans, ces pourcentages restent élevés pour les hommes (de 78 % à Tipajara à 100 % à Bampuruta et Capirenda), mais varient beaucoup chez les femmes : de 39 % (Santa Rita) à 85 % (Bampuruta).

Pour les adultes de 40 à 59 ans, cette proportion se maintient à 100 % pour les hommes de Bampuruta et pour les deux sexes à Capirenda, baisse à 55 % pour les femmes de Bampuruta et encore davantage pour les deux sexes à Santa Rita (37,5 % pour les hommes et 25 % pour les femmes) et à Tipajara (36 % pour les hommes et 0 % pour les femmes).

Les vieux de soixante ans ou plus, des deux sexes, ne savent pas lire ni écrire à Santa Rita ; seuls 20 % des hommes (et aucune femme) le savent à Tipajara. A Bampuruta, ces taux sont de 60 % pour les vieux et de 17 % pour les vieilles. A Capirenda, tous les hommes âgés savent lire et écrire et les deux tiers des femmes âgées sont dans le même cas.

Un point encourageant pour l'avenir est le pourcentage élevé de garçons et de filles de 10 à 19 ans sachant lire et écrire. Il faut espérer que dans l'avenir cet effort de scolarisation se maintiendra.

#### 5.3.2.2. Niveau d'instruction

En Bolivie, l'école primaire est en principe obligatoire. Elle comprend cinq années d'études (básico) et commence théoriquement à six ans révolus. Dans la pratique, à la campagne, les enfants entrent souvent plus tard à l'école. Le secondaire comprend deux cycles : l'un de trois ans (intermedio) et l'autre de quatre ans (medio).

Le tableau n° 57 et les graphiques n° 30 et 31 montrent le niveau d'instruction des personnes âgées de quinze ans et plus par sexe et par communauté paysanne.

Le pourcentage de ceux qui ne sont jamais allés à l'école suit le même ordre que le taux d'analphabétisme. Il décroît ainsi :

Tipajara 55 % de la population de quinze ans ou plus (45 % des hommes et 64 % des femmes),

Santa Rita 42 % (21 % des hommes et 61 % des femmes),

Bampuruta 26 % (11 % des hommes et 34 % des femmes) et

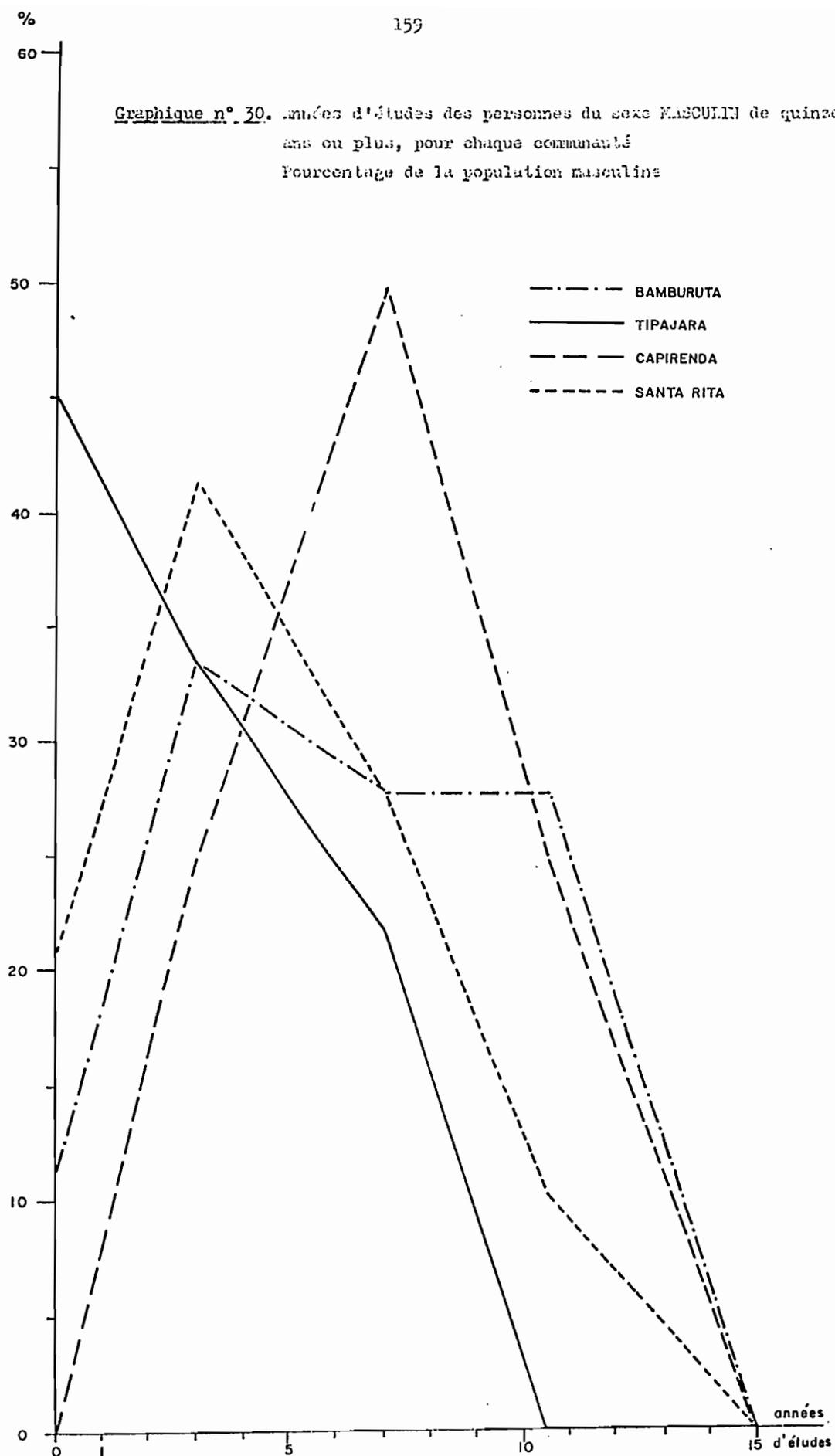
Capirenda 5 % (0 % des hommes et 8 % des femmes).

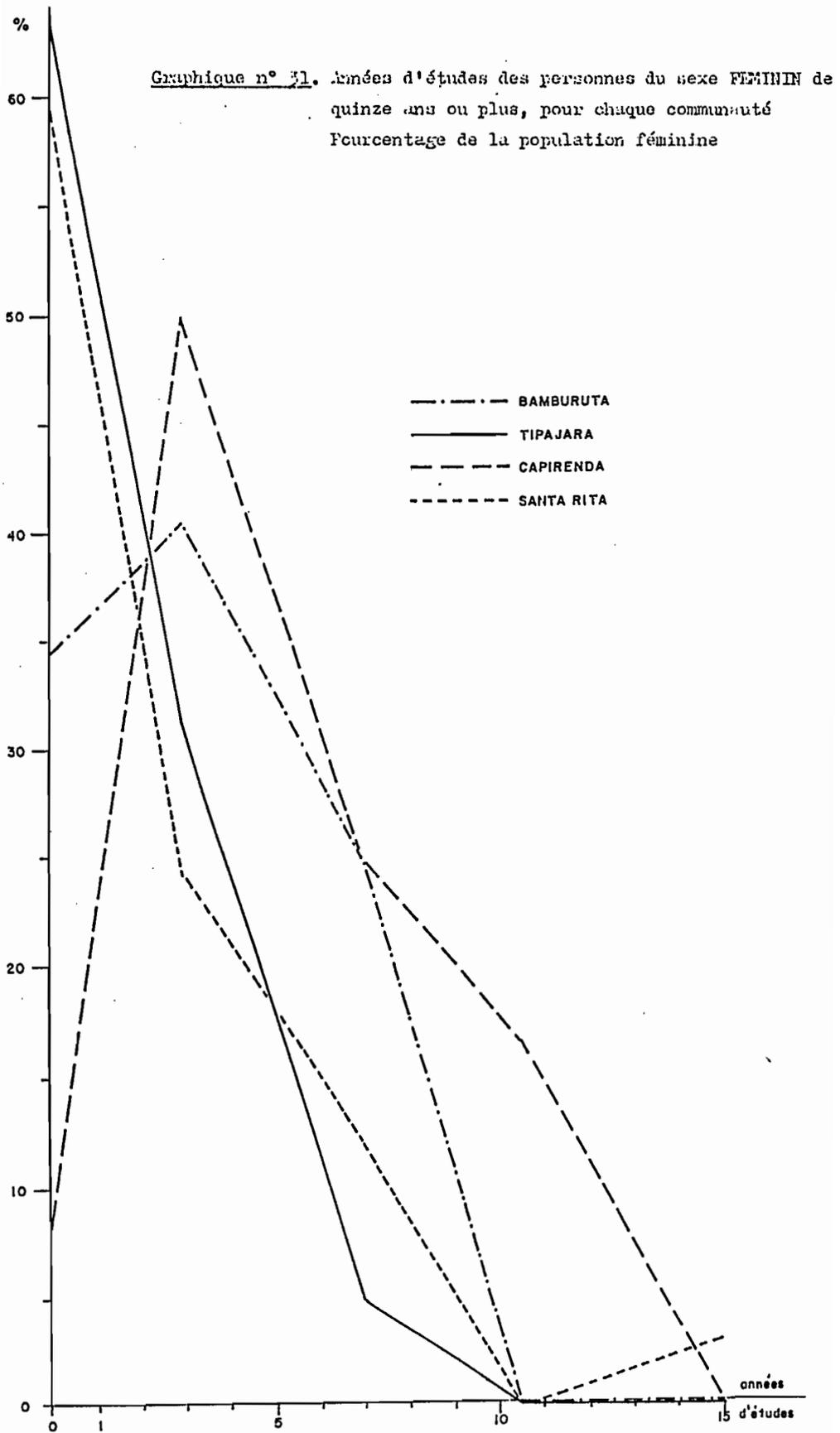
Le taux de ceux qui sont entrés à l'école primaire varie de 24 % pour les femmes de Santa Rita et 25 % pour les hommes de Capirenda à 50 % pour

**Tableau No 57 . Niveau d'instruction des personnes de quinze ans et plus**  
**Nombre et pourcentage de personnes ayant suivi le nombre suivant**  
**d'années d'études**

Communauté	Sexe	AUCUNE 0	PRIMAIRE 1 à 5	PREMIER CYCLE 6 à 8	SECOND CYCLE 9 à 12	SUPERIEUR 15	TOTAUX	SANS PRECISION
TIPAJARA	M	Nb	23	17	11		51	12
		%	45,1	33,3	21,6	0	100	-
	F	Nb	39	19	3		61	6
		%	63,9	31,2	4,9	0	100	-
	T	Nb	62	36	14		112	18
		%	55,4	32,1	12,5	0	100	-
SANTA RITA	M	Nb	6	12	8	3	29	
		%	20,7	41,4	27,6	10,3	100	
	F	Nb	20	8	4		33	
		%	60,6	24,3	12,1	0	100	
	T	Nb	26	20	12	3	62	
		%	41,9	32,3	19,4	4,8	100	
DAMBURUTA	M	Nb	2	6	5	5	18	6
		%	11,1	33,3	27,8	27,8	100	-
	F	Nb	11	13	8		32	2
		%	34,4	40,6	25	0	100	-
	T	Nb	13	19	13	5	50	8
		%	26	38	26	10	100	-
CAPIRENDA	M	Nb	2	4	2		8	2
		%	0	25	50	25	100	-
	F	Nb	1	6	3	2	12	1
		%	8,3	50	25	16,7	100	-
	T	Nb	1	8	7	4	20	3
		%	5	40	35	20	100	-

Graphique n° 30. Années d'études des personnes du sexe MASCULIN de quinze ans ou plus, pour chaque communauté  
Pourcentage de la population masculine





les femmes de cette même communauté.

La proportion de ceux qui sont entrés dans le premier cycle du secondaire varie énormément : de 5 % pour les femmes de Tipajara à 50 % pour les hommes de Capirenda.

A Tipajara, personne n'est allé plus loin dans les études. C'est également le cas des femmes de Bampuruta et de Santa Rita, à l'exception d'une personne de cette dernière communauté qui a suivi des études supérieures. Cette femme est d'ailleurs la seule personne que nous ayons rencontrée dans les quatre communautés à avoir dépassé le secondaire dans sa formation scolaire.

### 5.3.2.3. Taux de scolarisation

L'école primaire, comme déjà signalé, commence en principe à six ans révolus et dure cinq ans.

Comme il est loisible de le constater sur le tableau n° 58, il n'y a pratiquement pas d'enfants scolarisés avant cet âge dans les communautés enquêtées. A six ans, ce taux reste faible ou nul, sauf à Santa Rita. A sept ans, il varie de 50 % à Bampuruta à 64 % à Santa Rita et atteint 100 % à Capirenda. Ensuite, pour huit, neuf, dix, onze et douze ans, il varie de 40 à 100 % suivant l'âge et la communauté.

Normalement, le taux de scolarisation (enfants scolarisés par rapport au total des enfants des classes d'âge de fréquentation théorique de l'école primaire) devrait être calculé pour la classe d'âge 6-10 ans. Il croît ainsi : 41 % à Tipajara, 50 % à Bampuruta, 81,5 % à Santa Rita et 87,5 % à Capirenda. Bien qu'il n'y ait plus d'école à Capirenda, nous y avons cependant rencontré des élèves, venus dans leur famille pour la fin de la semaine pendant laquelle nous avons enquêté.

Si nous tenons compte du retard à l'entrée à l'école, rencontré partout sauf à Santa Rita, nous pouvons calculer un taux de scolarisation pour la classe d'âge 7-11 ans. Ce dernier augmente comme suit : 50 % à Tipajara (100 % pour les garçons et 28 % pour les filles)

	: 80 % à Bampuruta
(75 % pour les garçons et 83 % pour les filles),	
	: 82 % à Santa Rita
(84 % pour les garçons et 79 % pour les filles) et	
	: 100 % à Capirenda
(pour les deux sexes).	

Tableau No 58 . Taux de scolarisation

Ages (ans)	TIPAJARA									BAMBURUTA									SANTA RITA									CAPIRENDIA								
	Enfants scolarisés			Total des enfants			Taux de scolarisati- on			Enfants scolarisés			Total des enfants			Taux de scolarisati- on			Enfants scolarisés			Total des enfants			Taux de scolarisati- on			Enfants scolarisés			Total des enfants			Taux de scolarisati- on		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T
5				3	5	8	0	0	0							-	-	-				3	3	6	0	0	0	1			1	1	2	100	0	50
6	1		1	4	4	8	25	0	12,5				2	2	4	0	0	0	1	1	2	1	1	2	100	100	100				1	1	-	0	0	0
7	1	2	3	1	4	5	100	50	60	2		2	4		4	50	-	50	4	3	7	5	6	11	80	50	63,6	1	1	2	1	1	2	100	100	100
8	4		4	4	6	10	100	0	40		2	2	3	3	-	66,7	66,7	3	2	5	3	2	5	100	100	100		1	1		1	1	-	100	100	
9	2		2	2	2	4	100	0	50	3		3	3		3	100	-	100	2	1	3	3	1	4	66,7	100	75	1	1	2	1	1	2	100	100	100
10	1	3	4	1	6	7	100	50	57,1	1	4	5	1	4	5	100	100	100	2	3	5	2	3	5	100	100	100		2	2		2	2	-	100	100
11							-	-	-		4	4		5	5	-	80	80	5	2	7	6	2	8	83,3	100	87,5	2		2		2	2	100	-	100
12		2	2	2	2	4	0	100	50		3	3		3	3	-	100	100	1	1	2	1	1	2	100	100	100	1		1	1	1	2	100	0	50
5-12	9	7	16	17	29	46	52,9	24,1	34,8	6	13	19	10	17	27	60	76,5	70,4	18	13	31	24	19	43	75	68,4	72,1	6	5	11	6	8	14	100	62,5	78,6
6-10	9	5	14	12	22	34	75	22,7	41,2	5	2	7	9	5	14	55,6	40	50	12	10	22	14	13	27	85,7	76,9	81,5	2	5	7	2	6	8	100	83,3	87,5
7-11	8	5	13	8	18	26	100	27,8	50	6	10	16	8	12	20	75	83,3	80	16	11	27	19	14	33	84,2	78,6	81,8	4	5	9	4	5	9	100	100	100
8-12	7	5	12	9	16	25	77,8	31,3	48	4	13	17	4	15	19	100	86,7	89,5	13	9	22	15	9	24	86,7	100	91,7	4	4	8	4	5	9	100	80	88,9

Le taux de scolarisation est encore plus élevé à Bamburuta et Santa Rita, s'il est calculé pour la tranche d'âge 8-12 ans, atteignant respectivement 87 % et 92 %. Calculé dans les mêmes conditions, ce taux de scolarisation est légèrement plus faible à Tipajara (48 %) et à Capirenda (89 %).

Quelle que soit la tranche d'âge retenue, la scolarisation est en général plus faible chez les filles que chez les garçons. Ceci est surtout marqué dans la communauté la moins scolarisée qu'est Tipajara, où les filles allant à l'école sont à peu près trois fois moins nombreuses que les garçons.

Ce décalage est beaucoup moins élevé dans les autres communautés et même, dans quelques cas, il est inversé en faveur des filles.

Le taux de scolarisation (de 7 à 11 ans) s'étale de 50 % à 100 % suivant la communauté paysanne, avec une variation de 28 % (Tipajara) à 100 % (Capirenda) pour les filles et de 75 % (Bamburuta) à 100 % (Tipajara et Capirenda) pour les garçons. Le faible taux de scolarisation des filles à Tipajara contraste avec celui des garçons qui est élevé.

#### 5.4. Activités professionnelles

L'activité principale, secondaire et éventuellement tertiaire de chaque personne a été notée dans chaque communauté. Voir tableaux n° 59 à 66.

La population sans activité (non active), constituée presque exclusivement d'enfants de moins de sept ans, représente 17 % de la population totale à Capirenda, 18 % à Santa Rita, 25 % à Tipajara et 30 % à Bamburuta (tableau n° 67).

Dans l'ensemble des personnes actives (avec au moins une activité), 42 % se déclarent agriculteurs à Capirenda (71 % des hommes et seulement 19 % des femmes),

65 % à Bamburuta (84 % des hommes et 54 % des femmes),

66 % à Santa Rita (82 % des hommes et 51 % des femmes) et

79 % à Tipajara (93 % des hommes et 67 % des femmes).

Entre la moitié et les deux tiers des femmes actives sont agricultrices, sauf à Capirenda où c'est seulement le cas d'un cinquième d'entre elles.

Déclarent comme activité le travail domestique : 97 % des femmes actives de Santa Rita, 95 % de celles de Capirenda, 71 % à Tipajara et seulement 40 % à Bamburuta. Pour les hommes actifs, ce pourcentage est respectivement de 2 %

Tableau No 59 . Activité PRINCIPALE à BAMBURUTA  
Nombre et pourcentage de personnes

Sexe	Ages (ans)	SANS		AGRICULTEUR		PASTEUR		TRAVAIL DOMESTIQUE		FILEUR, TISSEUR		MAÇON		ECOLIER, ETUDIANT		EDUCATEUR		TOTAL		NON PRECISEE Nb
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	
M	0 - 6	14	100															14	100	
	7 - 14	1	10			1	10							8	80			10	100	1
	15 - 59			11	61,1					1	5,6	1	5,6	4	22,2	1	5,6	18	100	
	60 et plus			4	100													4	100	1
	Tous	15	32,6	15	32,6	1	2,2		0	1	2,2	1	2,2	12	26,1	1	2,2	46	100	
F	0 - 6	19	100															19	100	
	7 - 14	1	5,9			1	5,9							15	88,2			17	100	1
	15 - 59			10	34,5	1	3,4	10	34,5	5	17,2			3	10,3			29	100	1
	60 et plus							3	75	1	25							4	100	
	Tous	20	29	10	14,5	2	2,9	13	18,8	6	8,7			18	26,1			69	100	
T	0 - 6	33	100															33	100	
	7 - 14	2	7,4			2	7,4							23	85,2			27	100	
	15 - 59			21	44,7	1	2,1	10	21,3	6	12,8	1	2,1	7	14,9	1	2,1	47	100	
	60 et plus			4	50			3	37,5	1	12,5							8	100	
	TOUS	35	30,4	25	21,7	3	2,5	13	11,3	7	6,1	1	0,9	30	26,1	1	0,9	115	100	4

Tableau No 60 . Activité SECONDAIRE (et TERTIAIRE) à BAMBURUTA .  
 Nombre et pourcentage de personnes. Entre parenthèses,  
 quand l'activité est tertiaire

Sexe	Ages (ans)	SANS		AGRICULTEUR		PASTEUR		TRAVAIL DOMESTIQUE		FILEUR, TISSEUR		MAÇON		CHAUFFEUR		PROFESSION INDEPENDANTE		ELEVEUR		TOTAL		NON PRECISEE Nb
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	
M	0 - 6	14 (14)	100 (100)																	14 (14)	100 (100)	
	7 - 14	1 (11)	10 (100)	5	50	3	30	1	10											10 (11)	100 (100)	1
	15 - 59	4 (18)	22,2 (100)	6	33,3	1	5,6	1	5,6	1	5,6	3	16,7	1	5,6	1	5,6			18 (18)	100 (100)	
	60 et plus	3 (5)	75 (100)									1	25							4 (5)	100 (100)	1
	Tous	22 (48)	47,8 (100)	11	23,9	4	8,7	2	4,3	1	2,2	4	8,7	1	2,2	1	2,2			46 (48)	100 (100)	2
F	0 - 6	18 (19)	100 (100)																	18 (19)	100 (100)	1
	7 - 14	2 (16)	11,8 (88,9)	1	5,9	10 (1)	58,8 (5,6)	2	11,8	2 (1)	11,8 (5,6)									17 (18)	100 (100)	1
	15 - 59	1 (29)	3,4 (96,7)	12	41,4	12	41,4	3 (1)	10,3 (3,3)									1	3,4	29 (30)	100 (100)	1
	60 et plus	1 (3)	25 (75)	2 (1)	50 (25)	1	25													4 (4)	100 (100)	
	Tous	22 (67)	32,4 (94,4)	15 (1)	22,1 (1,4)	23 (1)	33,8 (1,4)	5 (1)	7,4 (1,4)	2 (1)	2,9 (1,4)							1	1,5	68 (71)	100 (100)	3
T	0 - 6	32 (33)	100 (100)																	32 (33)	100 (100)	
	7 - 14	3 (27)	11,1 (93,1)	6	22,2	13 (1)	48,1 (3,4)	3	11,1	2 (1)	7,4 (3,4)									27 (29)	100 (100)	
	15 - 59	5 (47)	10,6 (97,9)	18	38,3	13	27,7	4 (1)	8,5 (2,1)	1	2,1	3	6,4	1	2,1	1	2,1	1	2,1	47 (48)	100 (100)	
	60 et plus	4 (8)	50 (88,9)	2 (1)	25 (11,1)	1	12,5					1	12,5							8 (9)	100 (100)	
	Tous	44 (111)	38,6 (93,6)	25 (1)	22,8 (0,8)	27 (1)	23,7 (0,8)	7 (1)	6,1 (0,8)	3 (1)	2,6 (0,8)	4	3,5	1	0,9	1	0,9	1	0,9	114 (119)	100 (100)	5

Tableau No 61 . Activité PRINCIPALE à TIPAJARA  
 Nombre et pourcentage de personnes

Sexe	Ages (ans)	SANS		AGRICULTEUR		PASTEUR		TRAVAIL DOMESTIQUE		FILEUR TISSEUR		MAÇON		ECOLIER ETUDIANT		TOTAL	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
M	0 - 16	31	91,2	2	5,9	1	2,9									34	100
	7 - 14			17	85	2	10						1	5		20	100
	15 - 59			55	94,8	1	1,7	1	1,7			1	1,7			58	100
	60 et plus			5	100											5	100
	Tous	31	26,5	79	67,5	4	3,4	1	0,9			1	0,9	1	0,9	117	100
F	0 - 6	30	85,7	1	2,9	1	2,9	3	8,6							35	100
	7 - 14			21	63,6	3	9,1	6	18,2	3	9,1					33	100
	15 - 59			39	60	2	3,1	11	16,9	13	20					65	100
	60 et plus	1	50	1	50											2	100
	Tous	31	23	62	45,9	6	4,4	20	14,8	16	11,9					135	100
T	0 - 6	61	88,4	3	4,3	2	2,9	3	4,3							69	100
	7 - 14			38	71,7	5	9,4	6	11,3	3	5,7			1	1,9	53	100
	15 - 59			94	76,4	3	2,4	12	9,8	13	10,6	1	0,8			123	100
	60 et plus	1	14,3	6	85,7											7	100
	TOUS	62	24,6	141	56	10	4	21	8,3	16	6,3	1	0,4	1	0,4	252	100

Tableau No 62 . Activité SECONDAIRE (et TERTIAIRE) à TIPAJARA  
 Nombre et pourcentage de personnes. Entre parenthèses,  
 quand l' activité est tertiare

Sexe	Ages (ans)	SANS		AGRICULTEUR		PASTEUR		TRAVAIL DOMESTIQUE		FILEUR, TISSEUR		MAÇON		ECOLIER ETUDIANT		PORTIER		ARTISAN SANS PRECISION		ELEVEUR		TOTAL		
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	N	%	%	%	Nb	%	
M	0 - 6	32 (34)	94,1 (100)											2	5,9								34 (34)	100 (100)
	7 - 14	5 (20)	25 (100)			1	5							14	70								20 (20)	100 (100)
	15 - 59	49 (56)	84,5 (96,6)	1	1,7			1	1,7	1	1,7	3	5,2	2	3,4	(1)	(1,7)	1	1,7	(1)	(1,7)		58 (58)	100 (100)
	60 et plus	5 (5)	100 (100)																				5 (5)	100 (100)
	Tous	91 (115)	77,8 (98,3)	1	0,9	1	0,9	1	0,9	1	0,9	3	2,6	18	15,4	(1)	(0,9)	1	0,9	(1)	(0,9)		117 (117)	100 (100)
F	0 - 6	34 (35)	97,1 (100)											1	2,9								35 (35)	100 (100)
	7 - 14	7 (33)	21,2 (100)	1	3	1	3	6	18,2	2	6,1			16	48,5								33 (33)	100 (100)
	15 - 59	8 (61)	12,3 (93,8)	6 (1)	9,2 (1,5)			45 (2)	69,2 (3,1)	3 (1)	4,6 (1,5)			3	4,6								65 (65)	100 (100)
	60 et plus	1 (1)	50 (50)					1	50	(1)	(50)												2 (2)	100 (100)
	Tous	50 (130)	37 (96,3)	7 (1)	5,2 (0,7)	1	0,7	52 (2)	38,5 (1,5)	5 (2)	3,7 (1,5)			20	14,8								135 (135)	100 (100)
T	0 - 6	66 (69)	95,7 (100)											3	4,3								69 (69)	100 (100)
	7 - 14	12 (53)	22,6 (100)	1	1,9	2	3,8	6	11,3	2	3,8			30	56,6								53 (53)	100 (100)
	15 - 59	57 (117)	46,3 (95,1)	7 (1)	5,7 (0,8)			46 (2)	37,4 (1,6)	4 (1)	3,3 (0,8)	3	2,4	5	4,1	(1)	(0,8)	1	0,8	(1)	(0,8)		123 (123)	100 (100)
	60 et plus	6 (6)	85,7 (85,7)					1	14,3	(1)	(14,3)												7 (7)	100 (100)
	TOUS	141 (245)	56 (97,2)	8 (1)	3,2 (0,4)	2	0,8	53 (2)	21 (0,8)	6 (2)	2,4 (0,8)	3	1,2	38	15,1	(1)	(0,4)	1	0,4	(1)	(0,4)		252 (252)	100 (100)

Tableau No 63 . Activité PRINCIPALE à CAPIRENDIA  
 Nombre et pourcentage de personnes

Sexe	Âges (ans)	SANS		AGRICULTEUR		PASTEUR		TRAVAIL DOMESTIQUE		TRANSPORTEUR		ECOLIER ETUOIANIANT		ELEVEUR		TOTAL	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
M	0 - 6	4	80									1	20			5	100
	7 - 14	1	14,3	3	42,9	1	14,3					2	28,6			7	100
	15 - 59			1	14,3	1	14,3			1	14,3			4	57,1	7	100
	60 et plus													3	100	3	100
	Tous	5	22,7	4	18,2	2	9,1		0	1	4,5	3	13,6	7	31,8	22	100
F	0 - 6	2	50					2	50							4	100
	7 - 14	1	14,3					3	42,9			3	42,9			7	100
	15 - 59							10	100							10	100
	60 et plus							3	100							3	100
	Tous	3	12,5		0		0	18	75			3	12,5			24	100
T	0 - 6	6	66,7					2	22,2			1	11,1			9	100
	7 - 14	2	14,3	3	21,4	1	7,1	3	21,4			5	35,7			14	100
	15 - 59			1	5,9	1	5,9	10	58,8	1	5,9			4	23,5	17	100
	60 et plus							3	50					3	50	6	100
	Tous	8	17,4	4	8,7	2	4,3	18	39,1	1	2,2	6	13,0	7	15,2	46	100

Tableau No 64. Activités SECONDAIRE (et TERTIAIRE) à CAPIRENDIA  
 Nombre et pourcentage de personnes. Entre parenthèses,  
 quand l'activité est tertiaire

Sexe	Ages (ans)	SANS		AGRICULTEUR		TRAVAIL DOMESTIQUE		CHASSEUR		FILEUR, TISSEUR		ARTISAN DU CUIR		TRANSPORTEUR		ECOLIER, ETUDIANT		ELEVEUR		COUTURIERE		TOTAL	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
M	0 - 6	4 (5)	80 (100)			1	20															5 (5)	100 (100)
	7 - 14	1 (7)	14,3 (100)	1	14,3	2	28,6									3	42,9					7 (7)	100 (100)
	15 - 59	(4)	(57,1)	4	57,1							(3)	(42,9)	1	14,3			2	28,6			7 (7)	100 (100)
	60 et plus	(2)	(66,7)	3	100			(1)	(33,3)													3 (3)	100 (100)
	Tous	5 (18)	22,7 (81,8)	8	36,4	3	13,6	(1)	(4,5)			(3)	(13,6)	1	4,5	3	13,6	2	9,1			22 (22)	100 (100)
F	0 - 6	4 (4)	100 (100)																			4 (4)	100 (100)
	7 - 14	2 (6)	28,6 (85,7)	1	14,3	2	28,6									2 (1)	28,6 (14,3)					7 (7)	100 (100)
	15 - 59	3 (9)	30 (90)	1	10					4	40					(1)	(10)			2	20	10 (10)	100 (100)
	60 et plus	1 (3)	33,3 (100)	2	66,7																	3 (3)	100 (100)
	Tous	10 (22)	41,7 (91,7)	4	16,7	2	8,3			4	16,7					2 (2)	8,3 (8,3)			2	8,3	24 (24)	100 (100)
T	0 - 6	8 (9)	88,9 (100)			1	11,1															9 (9)	100 (100)
	7 - 14	3 (13)	21,4 (92,9)	2	14,3	4	28,6									5 (1)	35,7 (7,1)					14 (14)	100 (100)
	15 - 59	3 (13)	17,6 (76,5)	5	29,4					4	23,5	(3)	(17,6)	1	5,9	(1)	(5,9)	2	11,8	2	11,8	17 (17)	100 (100)
	60 et plus	1 (5)	16,7 (83,3)	5	83,3			(1)	(16,7)													6 (6)	100 (100)
	Tous	15 (40)	32,6 (87)	12	26,1	5	10,9	(1)	(2,2)	4	8,7	(3)	(6,5)	1	2,2	5 (2)	10,9 (4,3)	2	4,3	2	4,3	46 (46)	100 (100)

Tableau No 65 . Activite PRINCIPALE à SANTA RITA  
Nombre et pourcentage de personnes

Sexe	Ages (ans)	SANS		AGRICULTEUR		TRAVAIL DOMESTIQUE		ECOLIER, ETUDIANT		INSTITUTRICE		EMPLOYEE DE MAISON		- TOTAL	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
M	0 - 6	13	68,4	1	5,3	4	21,1	1	5,3					19	100
	7 - 14			3	12	1	4	21	84					25	100
	15 - 59			27	96,4			1	3,6					28	100
	60 et plus			1	100									1	100
	Tous	13	17,8	32	43,8	5	6,8	23	31,5					73	100
F	0- 6	14	70			5	25	1	5					20	100
	7 - 14					6	27,3	16	72,7					22	100
	15 - 59			8	26,7	16	53,3	3	10	2	6,7	1	3,3	30	100
	60 et plus			1	33,3	2	66,7							3	100
	Tous	14	18,7	9	12	29	38,7	20	26,7	2	2,7	1	1,3	75	100
T	0 - 6	27	69,2	1	2,6	9	23,1	2	5,1					39	100
	7 - 14			3	6,4	7	14,9	37	78,7					47	100
	15 - 59			35	60,3	16	27,6	4	6,9	2	3,4	1	1,7	58	100
	60 et plus			2	50	2	50							4	100
	TOUS	27	18,2	41	27,7	34	23	43	29,1	2	1,4	1	0,7	148	100

Tableau No 66 . Activité SECONDAIRE (et TERTIAIRE) à SANTA RITA  
 Nombre et pourcentage de personnes. Entre parenthèses,  
 quand l'activité est tertiaire

Sexe	Ages (ans)	SANS		AGRICULTEUR		PASTEUR		TRAVAIL DOMESTIQUE		CHASSEUR		FILEUR, TISSEUR		VANNIER		MENUISIER		POTIERE		BUCHERON		MAÇON		ELEVEUR		TAILLEUR		TOTAL	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
M	0 - 6	17 (15)	89,5 (100)					2	10,5																		19 (19)	100 (100)	
	7 - 14	4 (17)	16 (68)	14 (2)	58 (8)			6 (5)	24 (24)					1	4												25 (25)	100 (100)	
	15 - 59	9 (21)	32,1 (75)	1	3,6	2	7,1			2 (2)	7,1 (7,1)			4 (3)	14,3 (10,7)	7 (2)	25 (7,1)			1	3,6	1	3,6	1	3,6		26 (28)	100 (100)	
	60 et plus	1 (1)	100 (100)																								1 (1)	100 (100)	
	Tous	31 (58)	42,5 (79,5)	15 (2)	22,5 (2,7)	2	2,7	8 (5)	11 (8,2)	12 (2)	2,7 (2,7)			4 (3)	5,5 (4,1)	9 (2)	11 (2,7)			1	1,4	1	1,4	1	1,4		75 (73)	100 (100)	
F	0 - 6	20 (20)	100 (100)																								20 (20)	100 (100)	
	7 - 14	3 (16)	13,6 (61,8)	3 (2)	13,8 (5,1)			16	72,7			(1)	(4,5)					(1)	(4,5)							22 (22)	100 (100)		
	15 - 59	3 (21)	10 (70)	12 (3)	40 (10)			13	43,3			1 (4)	3,3 (13,3)	1	3,3			(1)	(3,3)					(1)	(3,3)	30 (30)	100 (100)		
	60 et plus	(1)	(33,3)	2	66,7			1	33,3			(2)	(66,7)													3 (3)	100 (100)		
	Tous	26 (60)	34,7 (80)	17 (5)	22,7 (6,7)			30	40			1 (7)	1,3 (9,3)	1	1,3			(2)	(2,7)					(1)	(1,3)	75 (75)	100 (100)		
T	0 - 6	37 (39)	94,9 (100)					2	5,1																	39 (39)	100 (100)		
	7 - 14	7 (35)	14,5 (74,5)	17 (4)	36,2 (8,5)			22 (6)	46,8 (12,8)			(1)	(2,1)			1	2,1	(1)	(2,1)							47 (47)	100 (100)		
	15 - 59	12 (42)	20,7 (72,4)	13 (3)	22,4 (5,2)	2	3,4	13	22,4	2 (2)	3,4 (3,4)	1 (4)	1,7 (6,9)	5 (3)	8,6 (5,2)	7 (2)	12,1 (3,4)	(1)	(1,7)	1	1,7	1	1,7	1	1,7	(1)	(1,7)	58 (58)	100 (100)
	60 et plus	1 (2)	25 (50)	2	50			1	25			(2)	(50)													4 (4)	100 (100)		
	Tous	57 (118)	38,5 (79,7)	32 (7)	21,6 (4,7)	2	1,4	38 (6)	25,7 (4,1)	2 (2)	1,4 (1,4)	1 (7)	0,7 (4,7)	5 (3)	3,4 (2)	8 (2)	5,4 (1,4)	(2)	(1,4)	1	0,7	1	0,7	1	0,7	(1)	(0,7)	148 (148)	100 (100)

Tableau No 67 . Activités professionnelles les plus importantes  
 Pourcentages de la population de la communauté du sexe indiqué

P = Population active et non active      A = population Active

Communauté	Sexe	SANS	AVEC	AGRICULTEUR		PASTEUR		ELEVÉUR		TRAVAIL DOMESTIQUE		ECOLIER ETUDIANT		FILEUR, TISSEUR		MENUISIER		ARTISAN DU CUIR	
		ACTIVITE % P	ACTIVITE % P	% P	% A	% P	% A	% P	% A	% P	% A	% P	% A	% P	% A	% P	% A	% P	% A
BAMBURUTA	M	32,6	67,4	56,5	83,8	10,9	16,2	0	0	4,3	6,4	26,1	38,7	4,4	6,5	0	0	0	0
	F	29	71	38	53,5	38,1	53,7	1,5	2,1	27,6	38,9	26,1	36,8	13	18,3	0	0	0	0
	T	30,4	69,6	45,3	65,1	27,1	38,9	0,9	1,3	18,2	26,1	26,1	37,5	9,5	13,6	0	0	0	0
TIPAJARA	M	26,5	73,5	68,4	93,1	4,3	5,9	0,9	1,2	1,8	2,4	16,3	22,2	0,9	1,2	0	0	0	0
	F	23	77	51,8	67,3	5,1	6,6	0	0	54,8	71,2	14,8	19,2	17,1	22,2	0	0	0	0
	T	24,6	75,4	59,6	79	4,8	6,4	0,4	0,5	30,1	39,9	15,5	20,6	9,5	12,6	0	0	0	0
CAPIRENDIA	M	22,7	77,3	54,6	70,6	9,1	11,8	40,9	52,9	13,6	17,6	27,2	35,2	0	0	0	0	13,6	17,6
	F	12,5	87,5	16,7	19,1	0	0	0	0	83,3	95,2	29,1	33,3	16,7	19,1	0	0	0	0
	T	17,4	82,6	34,8	42,1	4,3	5,2	19,5	23,6	50	60,5	28,2	34,1	8,7	10,5	0	0	6,5	7,9
SANTA RITA	M	17,8	82,2	67	81,5	2,7	3,3	1,4	1,7	26	31,6	31,5	38,3	0	0	13,7	16,7	0	0
	F	18,7	81,3	41,4	50,9	0	0	0	0	78,7	96,8	26,7	32,8	10,6	13	0	0	0	0
	T	18,2	81,8	54	66	1,4	1,7	0,7	0,9	52,8	64,5	29,1	35,6	5,4	6,6	6,8	8,3	0	0

à Tipajara, 6 % à Bamburuta, 18 % à Capirenda et atteint 32 % à Santa Rita, soit près du tiers des hommes actifs de cette communauté.

Si l'activité d'élevage (pasteur ou éleveur) est faible à Santa Rita et à Tipajara, respectivement 3 et 7 % de la population active, elle touche 40 % de la population ayant une activité à Bamburuta (16 % des hommes et 56 % des femmes) et presque les deux tiers (65 %) des hommes actifs de Capirenda (mais aucune femme).

La participation de la femme aux activités d'agriculture et d'élevage est très importante dans toutes les communautés, sauf à Capirenda.

La proportion d'écoliers et étudiants, par rapport à la population active, dépasse un cinquième à Tipajara (21 %) et un tiers dans les autres communautés. Le pourcentage de filles scolarisées est toujours inférieur à celui des garçons (de 1,9 % à Bamburuta et Capirenda à 5,5 % à Santa Rita).

Parmi les principaux autres métiers déclarés, il est à noter le pourcentage élevé de la population active féminine s'adonnant au filage et/ou au tissage : 22 % à Tipajara, 19 % à Capirenda, 18 % à Bamburuta et 13 % à Santa Rita. Aucun homme ne déclare ces activités à Capirenda et Santa Rita ; 1 % des hommes actifs les signalent à Tipajara et 7 % à Bamburuta.

18 % des hommes actifs de Capirenda sont des artisans du cuir, spécialement pour tout ce qui touche au harnachement et à la monte des chevaux. Enfin à Santa Rita, zone boisée, 17 % des hommes actifs travaillent le bois : meubles, chariots, canots. Toutes les autres activités (construction, poterie, couture, transport, chasse, etc.) ne sont déclarées que par quelques pour cent de la population active masculine ou féminine. Cependant certaines activités, comme la chasse ou la pêche, que pratique par exemple la grande majorité des familles de Santa Rita, ne sont que rarement déclarées par les intéressés et sont en conséquence très nettement sous-estimées,

## 5.5. Habitat et confort familial

Aucune des communautés paysannes enquêtées ne dispose de l'électricité ni du téléphone, mais le télégraphe existe à Bamburuta.

### 5.5.1. Nature du toit, des murs et du sol

Voir tableau n° 68.

Quelle que soit la communauté, toutes les familles enquêtées ont une habitation indépendante. Malgré la rusticité de la majorité de ces demeures,

Tableau No 68 . Nature du toit, des murs et du sol  
 Nombre et pourcentage des habitations

NATURE DU		BAMBURUTA		TIPAJARA		CAPIREND A		SANTA RITA	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
TOIT	Chaume	37	84,1	27	65,9				
	Palmes							23	100
	Tuiles			14	34,1	3	25		
	Tôle ondulée	6	13,6			9	75		
	Bois	1	2,3						
	Total	44	100	41	100	12	100	23	100
MURS	Briques adobes	44	100	40	97,6	12	100		
	Bambou							21	91,3
	Planches							1	4,35
	Pierres			1	2,4				
	Pratiquement sans paroi							1	4,35
	Total	44	100	41	100	12	100	23	100
SOL	Terre battue	44	100	41	100	6	50	23	100
	Briques					5	41,7		
	Ciment					1	8,3		
	Total	44	100	41	100	12	100	23	100

2. Maison de  
Capirenda  
(Chaco)



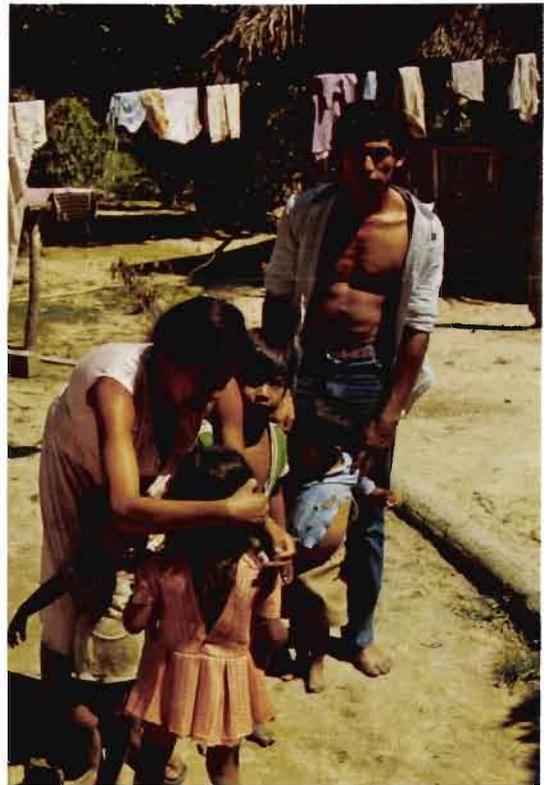
3. Four dans une  
cuisine séparée  
de l'habitation  
à Capirenda

4. Habitation de  
Santa Rita,  
avec la cuisine  
séparée  
(Amazonie)





5. «Trapiche» pour écraser la canne à Sucre à Santa Rita



6. Une famille de Santa Rita

7. Tissage de la laine à Bamburuta (Altiplano)



il est très difficile de quantifier, celles qui doivent être qualifiées d'"habitations légères", de "huttes" ou de "cabanes" : probablement aucune à Capirenda ni à Tipajara, quelques-unes à Bamburuta au climat rude (environ 7 % des maisons) et un peu plus à Santa Rita dotée d'un environnement tropical.

Le toit est toujours de palmes à Santa Rita, très souvent de chaume (paja) à Bamburuta (84 % des habitations) et à Tipajara (66 %) ou de tôle ondulée à Capirenda (75 %). Ce dernier matériau ne se retrouve qu'à Bamburuta, sur 14 % des maisons. Des tuiles couvrent un quart des demeures de Capirenda et un tiers de celles de Tipajara. Enfin, le bois n'a été rencontré qu'une seule fois à Bamburuta, dans une région presque dépourvue d'arbres.

En Amazonie (Santa Rita), les murs sont presque toujours constitués de bambous, plus ou moins à claire voie (91 % des habitations). Le bois est quelquefois utilisé ou encore les parois n'existent pratiquement pas. Partout ailleurs (Chaco, Vallées, Hauts-Plateaux), les murs sont en adobes (briques de terre crue séchées). Nous n'avons rencontré qu'une seule maison en pierres : à Tipajara.

La terre battue constitue toujours le sol des habitations à Bamburuta, Tipajara et Santa Rita. Il en est de même pour la moitié des demeures de Capirenda ; l'autre moitié possède un sol cimenté (8 % des cas) ou constitué de briques cuites (42 %).

A Capirenda, les maisons sont souvent assez confortables ; partout ailleurs, elles sont presque toujours très simples, si ce n'est sommaires.

#### 5.5.2. Nombre de pièces et de chambres

Voir tableaux n° 69 et 70.

La cuisine et les éventuelles toilettes ne sont pas comprises dans le décompte des pièces. Les habitations ont 1 à 3 pièces à Santa Rita (1 à 2 chambres), 1 à 5 pièces à Capirenda (1 à 3 chambres) et 1 à 6 pièces à Tipajara et Bamburuta (1 à 3 chambres dans les deux cas).

Si l'on prend en compte le nombre de pièces et de chambres par famille, par personne et par UTH (Unité de Travail Humain), la situation est la suivante. En moyenne, c'est à Bamburuta que chaque famille, chaque personne et chaque UTH dispose du maximum de pièces d'habitation, respectivement 2,8, 0,5 et 0,8. Au contraire c'est à Santa Rita, qu'elles en disposent du minimum à

**Tableau No 69 . Nombre de pièces (cuisine et toilettes exclues) et de chambres  
Nombre et pourcentage d'habitations**

Nombre de PIECES	BAMBURUTA		TIPAJARA		CAPIRENDIA		SANTA RITA	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
1	3	6,8	11	28,8	2	16,7	8	34,8
2	16	36,4	17	41,5	5	41,7	14	60,9
3	14	31,8	6	14,6	2	16,7	1	4,3
4	8	18,2	5	12,2	2	16,7		
5	2	4,5	1	2,4	1	8,3		
6	1	2,3	1	2,4				
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>
<b>Nombre de CHAMBRES</b>								
1	38	90,5	29	72,5	7	58,3	13	56,5
2	3	7,1	9	22,5	3	25	10	43,5
3	1	2,4	2	5,0	2	16,7		
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>23</b>	<b>100</b>
inconnu	2	-	1	-				

Tableau No 70 . Nombre de PIECES et de CHAMBRES par famille,  
par personne et par UTH (Unité de Travail Humain)

M = Maximum                      m = minimum

NOMBRE DE PIECES	BAMBURUTA	TIPAJARA	CAPIRENDIA	SANTA RITA
par famille	M 2,841	2,293	2,583	m 1,696
par personne	M 0,525	0,452	0,403	m 0,250
par UTH	M 0,799	0,601	0,549	m 0,417
NOMBRE DE CHAMBRES				
par famille	m 1,068	1,293	M 1,583	1,435
par personne	m 0,197	M 0,255	0,247	0,212
par UTH	m 0,300	M 0,383	0,336	0,353

savoir 1,7 pièce par famille, 0,25 par personne et 0,4 par UTH.

Quant au nombre de chambres disponibles par famille, personne et UTH, c'est paradoxalement à Bamburuta que se rencontrent les minima, soit respectivement 1,1 chambre par famille, 0,2 par personne et 0,3 par UTH. Le maximum de chambres disponibles par famille se trouve à Capirenda (1,6) et les maxima par personne et par UTH se rencontrent à Tipajara : respectivement 0,25 chambre par personne et 0,4 par UTH.

### 5.5.3. Types de cuisine

Voir tableau n° 71.

En Amazonie et dans le Chaco, la cuisine est généralement à l'extérieur du bâtiment principal. Ainsi, à Santa Rita, 52 % des cuisines sont à l'extérieur sous un abri et dans 30 % des cas, toujours à l'air libre, mais sans aucune protection contre les intempéries.

À Capirenda, dans 42 % des familles la cuisine se fait dans une pièce séparée de l'habitation et dans 33 % des cas, à l'air libre, sans abri.

Dans ces deux communautés, la cuisine n'est que rarement dans une pièce de la maison (25 % à Capirenda et 17 % à Santa Rita).

À Tipajara, la cuisine se trouve la plupart du temps à l'intérieur de la maison (58,5 %), plus rarement dans une pièce séparée du bâtiment principal (14,5 %) ou encore à l'air libre, sans abri spécial (27 %).

Enfin à Bamburuta, dans la moitié des ménages, la cuisine est située à l'intérieur de la maison, le plus souvent dans une pièce (43 %) autre qu'une chambre et dans l'autre moitié des familles elle est à l'extérieur : 30 % sous un abri et 20 % uniquement à l'air libre.

Rappelons que le foyer de la cuisine sert également de moyen de chauffage, car les habitations n'en ont pas d'autre.

### 5.5.4. Combustible domestique

Toutes les familles déclarent utiliser le bois (d'arbres ou d'arbustes) pour la cuisine, à l'exception d'une seule, à Capirenda, qui utiliserait surtout du pétrole lampant. Il faut cependant signaler que d'autres sources de combustible existent et sont, en réalité, également utilisées. C'est le cas

Tableau n° 71. Types de cuisine  
Nombre et pourcentages d'habitations

Cuisine	BAMBURUTA		TIPAJARA		CAPIRENDI		SANTA RITA	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
dans une chambre	3	6,8					1	4,3
dans une autre pièce	19	43,2	24	58,5	3	25,0	3	13,0
séparée du bâtiment principal	13	29,5	6	14,6	5	41,7	12	52,2
dehors à l'air libre	9	20,5	11	26,8	4	33,3	7	30,4
Total	44	100	41	100	12	100	23	100

de la bouse séchée de vache et de lama sur les Hauts-Plateaux.

#### 5.5.5. Origine, temps de recherche et purification de l'eau

Voir tableau n° 72.

L'eau provient essentiellement de mares résiduelles naturelles (curiches)\* à Santa Rita (78 %), de mares faites au bulldozer (atajados) ou de lacs naturels à Capirenda (92 %). En saison des pluies, les habitants de Santa Rita préfèrent l'eau des ruisseaux, claire et agréable au goût et à la vue, à celle des mares, trouble et brune.

À Tipajara, les habitants s'approvisionnent en eau à partir des filets de ruissellement ou de suintement des collines (41 %), d'un ruisseau (37 %) ou d'un puits (23 %).

À Bampuruta, les gens puisent leur eau d'un puits public (36 %) ou privé (14 %), d'un ruisseau (34 %) ou la récupèrent du ruissellement et suintement des montagnes (11 %). Parfois, ils utilisent aussi l'eau de pluie.

Le problème d'approvisionnement en eau est grave à Capirenda les années de grande sécheresse quand sèchent les lacs, de même qu'à Santa Rita à chaque saison sèche, car l'eau des mares, où s'abreuvent hommes et bêtes, est loin de présenter toutes les garanties d'hygiène souhaitées. La communauté a en projet la construction de puits protégés pour obtenir de l'eau plus claire et surtout plus propre.

Le temps pour aller chercher l'eau (tableau n° 73) n'excède dix minutes que pour 14 % des familles à Bampuruta, 17 % à Capirenda, 39 % à Santa Rita et 44 % à Tipajara.

Sauf pour un ménage à Santa Rita, qui passe trois quarts d'heure pour s'approvisionner en eau, toutes les autres familles ne consacrent pas plus d'une demi-heure à l'aller et retour.

Peu de familles font bouillir l'eau de boisson. À Capirenda cependant un tiers le fait (tableau n° 74). De même, peu de foyers utilisent un moyen de purification de l'eau, sauf à Capirenda où les deux tiers filtrent l'eau sur un linge et la laissent ensuite décanter dans une jarre.

\* Curiche viendrait d'un mot araucan "curi" qui signifie noir (Jorge MUÑOZ REYES, Isabel MUÑOZ REYES T., 1982, Diccionario de bolivianismos y semántica colli-viana).

Tableau No 72. Origine de l'eau utilisée pour la cuisine et comme boisson  
 Nombre et pourcentage des familles

Origine de l'eau	BAMBURUTA		TIPAJARA		CAPIRENDIA		SANTA RITA	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
rivière	15	34,1	15	36,6			5	21,7
ruissellement et suintement	5	11,4	17	41,5				
pluie	1	2,3						
puits public	16	36,4	8	19,5	1	8,3		
puits privé	6	13,6	1	2,4				
pile dans la maison	1	2,3						
mare ou lagune					11	91,7	18	78,3
Total	44	100	41	100	12	100	23	100

Tableau No 73 . Temps nécessaire pour aller chercher l'eau (aller et retour)  
 Nombre et pourcentage des familles

Aller et retour en minutes	BAMBURUTA		TIPAJARA		CAPIRENDIA		SANTA RITA	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
0 - 5	28	63,6	19	46,3	7	58,3	10	43,5
6 - 10	10	22,7	4	9,8	3	25,0	4	17,4
11 - 30	6	13,6	18	43,9	2	16,7	8	34,8
45							1	4,3
Total	44	100	41	100	12	100	23	100

Tableau No 74. Purification de l'eau  
Nombre et pourcentage des familles

Méthodes	BAMBURUTA		TIPAJARA		CAPIRENDIA		SANTA RITA	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Font bouillir x OUI	6	13,6	6	14,6	4	33,3	1	4,3
l'eau de boisson NON	38	86,4	35	85,4	8	66,7	22	95,7
Purifient xx OUI	6	13,6	6	14,6	8	66,7	0	0
l'eau de boisson NON	38	86,4	35	85,4	4	33,3	23	100

\* Le temps d'ébullition est très variable, mais en général il ne dépasse pas quelques minutes.

\*\* En général par simple filtration sur un linge et/ou décantation dans un récipient.

Nous n'avons rencontré qu'une seule fois la pratique de la filtration sur sable et charbon. Par ailleurs, le temps d'ébullition est très souvent insuffisant et n'excède que rarement quelques minutes.

Il est intéressant de remarquer que les méthodes de purification de l'eau (filtration et ébullition) sont connues, mais devraient être généralisées et surtout correctement employées : temps d'ébullition suffisant (au moins vingt minutes) et filtration sur sable et charbon en couches superposées à renouveler de temps à autre. Dans l'Amazonie et le Chaco où le bois ne manque pas, l'ébullition est recommandée ; ailleurs où le combustible est plus rare, la filtration devrait être généralisée. Ces méthodes de purification de l'eau sont à utiliser chaque fois que de l'eau propre (ruisseau non pollué par les hommes ni les animaux, puits protégé, eau de pluie correctement conservée, filets de suintement non contaminés) n'est pas disponible, du moins à certaines périodes (saisons sèches, sécheresses occasionnelles).

#### 5.5.6. Toilettes

Voir tableau n° 75.

Presque les deux tiers des familles de Bamburuta ont à leur disposition un lieu d'aisance plus ou moins rustique (toilettes ou latrines-feuillées), qui malheureusement n'est pas toujours utilisé. A Capirenda, un tiers en dispose encore, un cinquième à Tipajara et personne à Santa Rita.

Dans cette dernière communauté, tout le monde utilise les champs ou la forêt, un peu n'importe où. La divagation des animaux, porcs et chiens en particulier, est un risque permanent de diffusion des parasites et maladies transmises par les fécès.

La campagne est aussi le lieu d'aisance des quatre cinquièmes des familles de Tipajara et du tiers de celles de Capirenda. Par contre, seul un tiers des foyers de Bamburuta ne dispose pas de latrines ni de toilettes. Ces personnes utilisent la campagne (un quart des familles) ou un cours d'eau (9 %). Cette dernière coutume est particulièrement regrettable, même si l'eau de boisson est en principe puisée dans une autre rivière ou ailleurs.

#### 5.5.7. Evacuation des eaux usées et des ordures ménagères

Voir tableau n° 76.

La totalité (Tipajara, Capirenda) ou la très grande majorité (Bamburuta, Santa Rita) des habitations des communautés rurales enquêtées ne dispose d'aucun système d'évacuation des eaux usées. Ces dernières sont en général jetées

Tableau No 75. Types de toilettes  
 Nombre et pourcentage des habitations

Lieux d'aisance	BAMBURUTA		TIPAJARA		CAPIRENDIA		SANTA.RITA	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
latrines - feuillées	25	56,8	9	22,0	4	33,3		
toilettes avec cuvette	1	2,3						
toilettes publiques	3	6,8						
dans les champs	11	25,0	32	78,0	8	66,7	23	100
cours d'eau	4	9,1						
Total	44	100	41	100	12	100	23	100

Tableau No 76 . Destination des ordures ménagères  
 Nombre et pourcentage des familles

Ordures ménagères	BAMBURUTA		TIPAJARA		CAPIREDA		SANTA RITA	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
jetées à l'air libre	28	63,6	14	34,2	6	50	6	26,1
brûlées	4	9,1			6	50	15	65,2
enterrées	2	4,6					1	4,3
utilisées comme fumier			26	63,4			1	4,3
jetées à la rivière	10	22,7	1	2,4				
Total	44	100	41	100	12	100	23	100

un peu au hasard près de la maison. Seules deux familles (une à Bamburuta, l'autre à Santa Rita) utilisent un puisard (pozo ciego) et une troisième (à Bamburuta) possède un système d'évacuation par canalisation. Il est à noter qu'à Tipajara, 45 % des familles signalent qu'elles donnent - souvent ou parfois - aux animaux (porcs et chiens) les eaux usées ; le reste du temps, elles les jettent près de la maison ou dans les champs de maïs (une famille).

Quant aux ordures ménagères, elles sont ainsi utilisées :

jetées à l'air libre, un peu n'importe où (64 % des réponses à Bamburuta, 50 % à Capirenda, 34 % à Tipajara et 26 % à Santa Rita),

jetées dans un cours d'eau (23 % des fois à Bamburuta et 2 % à Tipajara), brûlées (65 % des cas à Santa Rita, 50 % à Capirenda, 9 % à Bamburuta et jamais à Tipajara),

utilisées comme fumier (63 % des réponses à Tipajara et 4 % à Santa Rita) ou enterrées (5 % des cas à Bamburuta et 4 % à Santa Rita).

Certaines coutumes d'hygiène existent : utilisation de puits pour l'eau potable à Bamburuta et Tipajara, ébullition de l'eau à Capirenda par un tiers des foyers, disposition de latrines ou de toilettes à Bamburuta par deux tiers des familles, ordures ménagères brûlées ou enterrées dans 70 % des cas à Santa Rita.

Mais à côté de ces pratiques à encourager, en subsistent d'autres, néfastes quant à l'hygiène : absence généralisée de lieux d'aisance adéquats à Santa Rita, Tipajara et Capirenda, absence d'aménagement (puits) pour recueillir l'eau à Santa Rita, utilisation très fréquente d'eau douteuse (de mares), ni filtrée ni bouillie, à Santa Rita et à Capirenda (bien qu'un tiers des familles la fassent bouillir dans ce dernier lieu), utilisation de cours d'eau pour jeter les ordures ou comme lieux d'aisance à Bamburuta, absence d'aménagement pour les eaux usées ou les ordures ménagères à Bamburuta et Capirenda, libre divagation des animaux, spécialement porcs et chiens, qui passent ainsi des excréments aux ordures ménagères et eaux usées, pour aller ensuite s'abreuver aux mêmes endroits que les gens, puis revenir habiter avec eux et jouer avec leurs enfants.

## 5.6. Les exploitations agricoles

### 5.6.1. Les terres

#### 5.6.1.1. BAMBURUTA

Voir tableaux n° 77 et 78.

La première culture est celle de la pomme de terre. Toutes les exploitations en possèdent, en moyenne un peu plus de deux parcelles ou 7 900 m<sup>2</sup>. La deuxième culture est l'orge (utilisée surtout comme fourrage). Près des deux tiers des familles en cultivent un peu plus d'une parcelle ou 1 500 m<sup>2</sup>. Les rares autres cultures sont la quinoa - *Chenopodium quinoa* - (800 m<sup>2</sup> chez les 43 % des agriculteurs qui en sèment), la cañahuá (*Chenopodium pallidicaule*) et le tarhui (*Lupinus mutabilis*). Il n'y a ni culture industrielle, ni arbre fruitier à Bampuruta.

Le total des terres cultivées représente en moyenne environ un hectare (10 200 m<sup>2</sup>), réparti en presque quatre parcelles (3,7), auquel s'ajoute un peu plus d'un demi-hectare de jachères et des pâturages naturels estimés à un peu plus d'un hectare. Le total des terres disponibles serait d'environ 6 h. par famille.

Les trois quarts des parcelles sont possédées individuellement (ou du moins familialement) par les paysans (tableau n° 79). Ce pourcentage atteint même 84 % pour les terres cultivées. Les parcelles en métayage représentent 15 % du total : 11 % des terres en culture, 14 % de celles en jachère et 40 % des pâturages. Les parcelles collectives constituent moins de 10 % du total et concernent surtout les pâturages (un tiers d'entre eux est déclaré collectif). Enfin, nous n'avons recensé qu'une seule parcelle louée.

#### 5.6.1.2. TIPAJARA

Voir tableaux n° 80 et 81.

La première culture est le maïs, cultivé par toutes les familles : presque trois parcelles par exploitation ou 24 500 m<sup>2</sup>. Puis vient le blé que sèment 90 % des cultivateurs : presque deux parcelles ou 14 100 m<sup>2</sup>. Ensuite, arrive la pomme de terre plantée par 85 % des familles : un peu plus d'une parcelle ou 5 800 m<sup>2</sup>. L'orge se trouve dans 59 % des exploitations : un peu plus d'une parcelle ou 4 800 m<sup>2</sup>. Les petits pois et les courges de différentes sortes sont cultivés par plus de la moitié des paysans. Enfin, ont encore une certaine importance les cultures vivrières suivantes : les archides, les fèves, la quinoa et les cignons.

Tableau No 77 . Nombre total de parcelles de chaque culture à BAMBURUT :

CULTURE OU TERRES	Nb de parcelles	Nb de familles en possédant	Nb de parcelles par famille	
			possédant cette culture	possédant ou non cette culture
<u>CULTURES VIVRIERES</u>				
AUCUNE	-	0	-	-
CAÑAHUA	7	7	1	0,159
ORGE	36	28	1,286	0,818
QUINOA	21	19	1,105	0,477
POMME DE TERRE	97	44	2,205	2,205
TARHUI	1	1	1	0,023
<u>CULTURES INDUSTRIELLES</u>				
AUCUNE	-	44	-	-
<u>CULTURES FRUITIERES</u>				
AUCUNE	-	44	-	-
<u>TERRES</u>				
EN JACHERE COURTE	24	15	1,6	0,545
EN JACHERE LONGUE	72	29	2,483	1,636
PATURAGES	30	14	2,143	0,682
INCULTIVABLES	16	8	2	0,364
AUTRES	-	0	-	-
TOTAL DISPONIBLE	?	44	?	?

Tableau No 78 . Superficie totale de chaque culture vivrière  
et des terres à BAMBURUTA

CULTURES OU TERRES	SUPERFICIE TOTALE * m <sup>2</sup>	Superficie (m <sup>2</sup> ) par famille		Superficie (m <sup>2</sup> ) par parcelle **
		possédant cette culture**	possédant ou non cette culture **	
<u>CULTURES VIVRIERES</u>				
CAÑAHUA	2 650	442	62	442
ORGE	56 650	2 575	1 491	1 888
QUINOA	34 310	2 018	817	1 806
POMME DE TERRE	345 800	7 859	7 859	3 565
TARHUI	e 442	e 442	e 10	e 442
TOTAL	439 852	-	10 239	-
<u>TERRES</u>				
EN JACHERE (ensemble)	188 200	9 905	e 5 791	3 485
PATURAGES	146 667	24 445	13 333	8 889
INCULTIVABLES	142 500	35 625	-	4 250
AUTRES	0	0	0	-
<u>TOTAL DISPONIBLE</u> (ha)	12 ha	6 ha	6 ha (m 2 ha, M 10 ha)	-

e = estimé, m = minimum, M = Maximum.

\* NON comptées les superficies inconnues.

\*\* Ne sont pris en compte que les superficies connues, rapportées  
aux seules familles ou parcelles pour lesquelles ces  
renseignements sont établis.

**Tableau No 79 . Tenure de la terre à BAMBURUTA**  
 Nombre et pourcentage des parcelles dont  
 le mode de tenure est connu

Parcelles	En pleine propriété		Louées		En métayage		Collectives		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
en culture	136	84,5	1	0,6	17	10,6	7	4,3	161	100
en jachère	73	76,0	0	0	13	13,6	10	10,4	96	100
pâturages	8	26,7	0	0	12	40,0	10	33,3	30	100
TOTAL	217	75,6	1	0,4	42	14,6	27	9,4	287	100

Tableau n° 80. Nombre total de parcelles, d'arbres ou de pieds de chaque culture à TIPAJARA

CULTURES OU TERRES	Nb de parcelles	Nb de familles en possédant	Nb de parcelles par famille possédant cette culture	
			possédant	possédant ou non cette culture
<b>CULTURES VIVRIÈRES</b>				
AUCUNE	-	0	-	-
ORGE	32	24	1,333	0,780
MAIS	116	41	2,829	2,829
QUINOA	11	0	1,222	0,288
BLE	65	37	1,757	1,585
PATATE DOUCE	2	2	1	0,049
POMME DE TERRE	45	35	1,206	1,008
ARACHIDE	11	10	1,100	0,268
PETITS POIS	29	25	1,160	0,707
FEVES	10	10	1	1,041
DIGNON	4	4	1	0,098
ESCARIOLE (Cucurbita maxima)	16	16	1	0,300
ZAPALLO (Cucurbita maxima)	0	0	1	0,220
LACAYOTE (Cucurbita ficifolia)	17	17	1	0,415
LAITUE	1	1	1	0,024
CHOU	2	2	1	0,049
LIN* (Linaza)	1	1	1	0,024
<b>CULTURES INDUSTRIELLES</b>				
AUCUNE	0	41	-	-
<b>CULTURES FRUITIÈRES</b>				
	Nb d'arbres ou de pieds	Nb de familles en possédant	Nb d'arbres ou de pieds possédant cette culture	Nb de parcelles par famille possédant ou non cette culture
AUCUNE	0	18	-	-
PECHER	130	20	0,5	3,171
GOYAVIER	50	1	50	1,220
GRENADIER	10	5	2	0,244
FIGUIER	14	0	1,556	0,341
LIMETTIER DOUX	5	2	2,5	0,122
COGNASSIER	4	2	2	0,098
ORANGER	11	3	3,667	0,268
PACAY (Inga affinis)	3	3	1	0,073
AVOCATIER	3	3	1	0,073
PASTEQUE	40	1	40	0,976
POMELO	24	5	4,8	0,585
VIGNE	11	5	2,2	0,268
YACON** (Polymnia sanchifolia)	3	2	1,5	0,073
<b>TERRES</b>				
	Nb de parcelles		Nb de parcelles par famille	
JACHERE COURTE	?	2	?	?
JACHERE LONGUE	?	2	?	?
PATURAGES	?	3	?	?
INCULTIVABLES	?	2	?	?
AUTRES	?	?	?	?
TOTAL DISPONIBLE	?	30	?	?

\* Les graines sèches et grillées servent à préparer une boisson par décoction.

\*\* Tubercules qui peuvent se manger crus, un peu comme un fruit.

Tableau No 81 . Superficies totales de chaque culture vivrière et des terres à TIPAJARA

CULTURES OU TERRES	SUPERFICIE TOTALE * (m <sup>2</sup> )	Superficie (m <sup>2</sup> ) par famille		Superficie (m <sup>2</sup> ) par parcelle **
		possédant cette culture**	possédant ou non cette culture **	
<u>CULTURES VIVRIERES</u>				
ORGE	115 400	4 808	2 015	3 606
MAIS	1 004 500	24 500	24 500	8 659
QUINOA	5 050	721	129	561
BLE	520 000	14 054	12 683	8 000
PATATE DOUCE	5 000	2 500	122	2 500
POMME DE TERRE	203 125	5 804	4 954	4 514
ARACHIDE	25 000	2 778	610	2 263
PETITS POIS	42 375	1 766	1 059	1 513
FEVES	10 100	1 443	259	1 443
DIGNON	16 650	4 163	406	4 163
ESCARIOTE (Cucurbita maxima)	8 863	985	261	985
ZAPALLO (Cucurbita maxima)	4 175	835	113	835
LACAYOTE (Cucurbita ficifolia)	7 560	840	229	840
LAITUE	100	100	2	100
CHOU	6 250	3 125	152	3 125
LIN (Lineza)	1 250	1 250	30	1 250
TOTAL	1 975 398		48 324	
<u>TERRES</u>				
JACHERE COURTE	115 000	11 500	3 108	5 476
JACHERE LONGUE	325 000	13 542	8 333	5 804
PATURAGES	100 000	25 000	2 857	14 286
INCULTIVABLES	?	?	?	?
AUTRES	?	?	?	?
TOTAL DISPONIBLE	?	?	?	?

\* NON comptées les superficies inconnues.

\*\* Ne sont pris en compte que les superficies connues, rapportées aux seules familles ou parcelles pour lesquelles ces renseignements sont établis.

Le total des cultures vivrières est en moyenne de presque cinq hectares (48 300 m<sup>2</sup>) par famille, réparti sur près de dix parcelles (9,8). A cela s'ajoutent un peu plus d'un hectare (11 400 m<sup>2</sup>) de jachères de courte ou longue durée, des pâturages naturels et des arbres fruitiers (6,5 pieds en moyenne par exploitation). Seul le pêcher est relativement fréquent : près de la moitié (49 %) des familles en possèdent. Mais presque autant (44 %) ne possède aucun arbre (ou plante) fruitier.

Toutes les terres sont en propriété individuelle, à l'exception de quelques pâturages collectifs. Nous n'avons recensé aucune terre louée ou en métayage.

### 5.6.1.3. CAPIREMDA

Voir tableaux n° 82 et 83.

La première culture est le maïs. Toutes les exploitations en possèdent, en moyenne légèrement plus d'une parcelle ou 14 500 m<sup>2</sup>. Puis viennent les cucurbitacées (courges et potirons) cultivées par deux tiers des familles : un peu plus d'une parcelle ou 24 900 m<sup>2</sup>. Les trois quarts des exploitants plantent du manioc : un peu plus d'une parcelle ou 5 300 m<sup>2</sup>. La moitié des familles possède des patates douces (1,2 parcelle ou 8 200 m<sup>2</sup>) et le quart de la canne à sucre (1 parcelle ou 1 000 m<sup>2</sup>). Enfin quelques-unes cultivent des arachides (12 500 m<sup>2</sup>), des haricots (2 900 m<sup>2</sup>) ou des piments (1 000 m<sup>2</sup>). Il n'y a aucune culture industrielle à Capiremda.

Les plantes ou arbres fruitiers sont présents dans presque toutes les exploitations, mais en petit nombre, à l'exception des pastèques. Le quart des familles possède des pastèques (un peu plus de 200 pieds) ; elles sont vendues à la ville. Les trois quarts ont des cognassiers (5 arbres en moyenne). Les agrumes (citronniers, pomélos\*, mandariniers, limettiers doux) sont presque toujours présents, mais en petit nombre. Se rencontrent également papayers, bananiers et chérimoliers (anone chérimole).

Une partie des terres est préparée, mais pas encore ensomencée. Les jachères existent également dans le quart des exploitations. Les pâturages omniprésents sont en réalité la "brousse" (monte) où paissent, presque toujours en liberté, les animaux. Quelques propriétaires signalent cependant des pâturages.

\* En France, le pomélo est très souvent appelé, improprement, pamplemousse.

Tableau No 82 . Nombre total de parcelles, d'arbres ou de pieds de chaque culture à CAPIRENDÁ

CULTURES OU TERRES	Nb de parcelles	Nb de familles en possédant	Nb de parcelles par famille	
			possédant cette culture	possédant ou non cette culture
<b>CULTURES VIVRIERES</b>				
AUCUNE	-	0	-	-
MAIS	13	12	1,003	1,003
PATATE DOUCE	7	6	1,167	0,583
MANIOC	10	9	1,111	0,75
ARACHIDE	2	2	2	0,167
HARICOTS	3	3	1	0,25
PIMENT	1	1	1	0,083
LACAYOTE (Cucurbita ficifolia)	1	1	1	0,083
ZAPALLO (Cucurbita maxima)	9	8	1,125	0,75
POTIRON (ANCO, JOCO)	3	3	1	0,25
CANNE A SUCRE	4	4	1	0,333
<b>CULTURES INDUSTRIELLES</b>				
AUCUNE	-	12	-	-
<b>CULTURES FRUITIERES</b>				
	Nb d'arbres ou de pieds		Nb d'arbres ou de pieds par famille	
AUCUNE	-	1	-	-
CHERIMOLIER (Anone chérimole)	2	1	2	0,167
BANANIER	5	2	2,5	0,417
LIMETTIER DOUX	9	3	3	0,75
CITRONNIER	20	5	4	1,667
MANDARINIER	4	3	1,333	0,333
COGNASSIER	41	8	5,125	3,417
PAPAYER	17	4	4,25	1,417
PASTEQUE	620	3	207	51
POMELO	23	4	5,75	1,917
<b>TERRES</b>				
	Nb de parcelles		Nb de parcelles par famille	
PREPAREES	2	2	1	0,167
EN JACHERE	4	4	1	0,333
PATURAGES	?	11	?	?
INCULTIVABLES	?	2	?	?
AUTRES	-	0	-	-
TOTAL DISPONIBLE	?	12	?	?

Tableau No 83 . Superficies totales de chaque culture vivrière  
et des terres à CAPIRENDÁ

CULTURES OU TERRES	SUPERFICIE TOTALE * (m <sup>2</sup> )	Superficie (m <sup>2</sup> ) par famille		Superficie (m <sup>2</sup> ) par parcelle **
		possédant cette culture**	possédant ou non cette culture **	
<u>CULTURES VIVRIERES</u>				
MAIS	173 450	14 454	14 454	13 342
PATATE DOUCE	40 972	8 194	3 725	6 829
MANIOC	47 868	5 319	3 989	4 787
ARACHIDE	25 000	12 500	2 083	12 500
HARICOTS	8 833	2 944	736	2 944
PIMENT	1 000	1 000	83	1 000
LACAYOTE (Cucurbita bicifolia)	10 000	10 000	833	10 000
ZAPALLO (Cucurbita maxima)	56 783	7 098	4 732	6 309
POTIRON*** (ANCO, JOCO)	23 333	7 778	1 944	7 778
CANNE A SUCRE	4 130	1 033	344	1 033
BANANE	e 50	e 25	e 4	
TOTAL	391 419		32 927	
<u>TERRES</u>				
PREPAREES	130 000	65 000	10 833	65 000
EN JACHERE	285 000	71 250	23 750	71 250
PATURAGES	25 600	4 267	2 133	4 267
INCULTIVABLES	-	10 000	-	10 000
AUTRES	0	0	0	-
<u>TOTAL DISPONIBLE</u> (ha)	18 363 ha	1 669 ha	1 669 ha (m 50 ha, M 3 600 ha)	-

e = estimé, m = minimum, M = Maximum

\* NON comptées les superficies inconnues.

\*\* Ne sont pris en compte que les superficies connues, rapportées aux seules familles ou parcelles pour lesquelles ces renseignements sont établis.

\*\*\* Espèce de potiron appelé Anco dans le Chaco et Joco dans le Béni : peut-être Bryonia sp. (cucurbitacée).

Toutes les terres sont en pleine propriété individuelle ou, pour une famille, prêtées.

Chaque famille dispose de 50 à 600 hectares de terres, en moyenne 1 669 ha, dont 3,3 ha de cultures vivrières, répartis en 4,5 parcelles, légèrement plus en jachères ou en terres préparées mais non ensemencées, le reste étant constitué de bois, broussailles et "pâturages".

En moyenne, chaque exploitation possède presque 1,5 ha de maïs, 0,8 ha de tubercules (manioc et patate douce) et autant de courges et potirons ainsi qu'à 0,3 ha d'autres cultures vivrières. A ceci s'ajoutent 10 arbres fruitiers divers, ainsi qu'une cinquantaine de plants de pastèques.

#### 5.6.1.4. SANTA RITA

Voir tableaux n° 84 et 85.

Les principales cultures sont le riz, le maïs et la banane. Toutes les exploitations ont des bananiers : 1,7 parcelle en moyenne ou 7 000 m<sup>2</sup>. Près des quatre cinquièmes (78 %) des paysans sèment du riz : 1,4 parcelle ou 13 900 m<sup>2</sup>. Les trois quarts (74 %) possèdent du maïs : 1,5 parcelle ou 11 100 m<sup>2</sup>. La canne à sucre et le manioc sont cultivés par 61 % des familles qui ont en moyenne respectivement : 1,1 parcelle de canne ou 10 800 m<sup>2</sup> et 1 parcelle de manioc ou 1 700 m<sup>2</sup>. Les autres cultures vivrières importantes sont les haricots et les tomates.

Le cacao se trouve sur 30 % des exploitations (5 900 m<sup>2</sup>) et le café sur 17 % d'entre elles (7 700 m<sup>2</sup>). Le même pourcentage existe pour le tabac (800 m<sup>2</sup>). Par ailleurs, chaque famille dispose, en moyenne, de 63 arbres fruitiers, dont 21 papayers, 18 orangers, 12 pomélos, 7 mandariniers et 2 manguiers, ainsi que de 270 pieds d'ananas et de pastèques.

Par exploitation, le total des cultures vivrières est d'environ 3,5 ha (35 100 m<sup>2</sup>) répartis en 6 parcelles. S'y ajoutent environ 0,3 ha (2 800 m<sup>2</sup>) d'autres cultures répartis en 0,8 parcelle et 3,7 ha de jachères. Deux familles signalent également des pâturages.

Le total des terres disponibles est de 53 ha par famille (minimum 14 ha et maximum 100 ha).

Toutes les terres appartiennent à la communauté, mais sont attribuées en pleine jouissance à chaque famille qui peut en user à sa guise tant qu'elle

Tableau n° 04. Nombre total de parcelles de chaque culture à SANTA RITA

CULTURES OU TERRES	Nb de parcelles	Nb de familles ou possédant	Nb de parcelles par famille possédant ou non cette culture	
			possédant cette culture	possédant ou non cette culture
<b>CULTURES VIVRIERES</b>				
AUCUNE	-	0	-	-
RIZ	25	10	1,300	1,087
MAIS	25	17	1,471	1,087
PATATE DOUCE	1	1	1	0,043
WALUSA (Arum sagittifolium)	2	2	1	0,087
MANIOC	14	14	1	0,609
HARICOTS	8	7	1,143	0,348
PIMENT	1	1	1	0,043
IGNON	4	4	1	0,174
ESCARIOLE (Cucurbita maxima)	1	1	1	0,043
MANANE	30	23	1,652	1,652
CONCOMBRE	1	1	1	0,043
TOMATE	4	4	1	0,174
ZAPALLO (Cucurbita maxima)	1	1	1	0,043
CANNE A SUCRE	15	14	1,071	0,852
<b>CULTURES OU TERRES</b>				
	Nb d'arbres ou de pieds	Nb de familles ou possédant	Nb d'arbres ou de pieds par famille possédant cette culture	Nb de parcelles par famille possédant ou non cette culture
<b>CULTURES FRUITIERES</b>				
AUCUNE	-	4	-	-
ACHACHAYRU *	1	1	1	0,043
CHERIMOLIER (Annona chérimole)	3	1	3	0,13
GOYAVIER	1	1	1	0,043
LIMETTIER DOUX (Citrus limetta)	11	2	5,5	0,478
CITRONNIER	16	2	8	0,69
MANDARINIER	169	9	10,778	7,345
MANGUIER	38	8	4,75	1,652
ORANGER	419	11	38,001	10,217
AVOCATIER	13	2	6,5	0,555
PAPAYER	490	9	54,444	21,304
ANANAS	5,541	10	554,1	240,013
PASTEQUE	663	5	132,6	28,828
TAMARINIER	4	2	2	0,174
POMELO	204	11	25,018	12,348
<b>AUTRES CULTURES</b>				
	Nb de parcelles		Nb de parcelles par famille	
ROCOUYER (Ulva orellana)	1	1	1	0,043
CACAO	7	7	1	0,304
CAFE	4	4	1	0,174
TABAC	4	4	1	0,174
COTON	3	3	1	0,13
<b>TERRES</b>				
	Nb de parcelles		Nb de parcelles par famille	
EN JACHERE COURTE	20	10	1,444	1,182
EN JACHERE LONGUE	15	0	1,007	0,682
PATURAGES	6	2	3	0,273
INCULTIVABLES	9	2	4,5	0,409
AUTRES	1	1	1	0,045
TOTAL DISPONIBLE	7	24	7	?

\* Fruit (d'un arbre) ressemblant à une prune noire.

Tableau No 85 . Superficie totale des cultures, autres que fruitières, à SANTA RITA

CULTURES OU TERRES	SUPERFICIE TOTALE * (m <sup>2</sup> )	Superficie (m <sup>2</sup> ) par famille		Superficie (m <sup>2</sup> ) par parcelle **
		possédant cette culture**	possédant ou non cette culture **	
<b>CULTURES VIVRIERES</b>				
RIZ	237 000	13 941	10 773	9 875
MAIS	178 000	11 125	8 091	7 417
PATATE DOUCE	500	500	22	500
WALUSA ( <i>Arum sagitefolium</i> )	750	375	33	375
MANIOC	37 500	2 885	1 705	2 885
HARICOTS	11 000	1 571	478	478
PIMENT	100	100	4	100
OIGNON	600	150	26	150
ESCARIOTE ( <i>Cucurbita maxima</i> )	2 000	2 000	87	2 000
BANANE	154 100	7 005	7 005	4 281
CONCOMBRE	200	200	9	200
TOMATE	7 350	1 838	320	1 838
ZAPALLO ( <i>Cucurbita maxima</i> )	100	100	4	100
CANNE A SUCRE	151 000	10 788	6 565	10 067
TOTAL	780 200	-	35 122	-
<b>AUTRES CULTURES</b>				
ROCOUYER ( <i>Bixa orellana</i> )	80	80	3	80
CACAO	35 260	5 877	1 603	5 877
CAFE	23 000	7 667	1 045	7 667
TABAC	3 200	800	139	800
COTON	520	173	23	173
TOTAL	62 060	-	2 813	-
<b>TERRES</b>				
EN JACHERE (ensemble)	336 000	37 333	24 000	14 000
PATURAGES	5 000	5 000	227	1 000
INCULTIVABLES	?	?	?	?
AUTRES	?	?	?	?
<b>TOTAL DISPONIBLE</b> (ha)	369 ha	53 ha	53 ha (m 14 ha, M 100 ha)	-

m = minimum, M = Maximum

\* NON comptées les superficies inconnues.

\*\* Ne sont pris en compte que les superficies connues, rapportées aux seules familles ou parcelles pour lesquelles ces renseignements sont établis.

les cultive en résidant sur place. Si les terres sont abandonnées, elles peuvent être attribuées à de nouveaux venus à Santa Rita. Comme nous l'avons indiqué, les représentants de la communauté ont entrepris des démarches avec l'aide de l'Eglise catholique pour obtenir à La Paz des titres officiels de propriété des terres de Santa Rita.

Nous n'avons recensé aucune parcelle louée, en métayage ni exploitée collectivement. Toutes le sont en faire valoir direct.

#### 5.6.1.5. Comparaisons entre les cultures et les terres des différentes communautés

Voir tableau n° 86.

Les superficies totales disponibles par exploitation, personne et UTH (Unité de Travail Humain) varient énormément suivant les communautés. Elles vont respectivement de 6 ha par exploitation, 1 ha par personne et 1,7 ha par UTH à Bamburuta à 1 669 ha par exploitation, 260 ha par personne et 354 ha par UTH à Capirenda.

Les superficies en cultures vivrières varient également beaucoup. Par famille, celles-ci sont de 1 ha à Bamburuta, 3,3 à Capirenda, 5,5 ha à Santa Rita (plus 0,3 ha en autres cultures) et 4,8 ha à Tipajara. Les superficies en cultures vivrières par personne (et par UTH) varient dans le même ordre : 0,2 ha (0,3 ha) à Bamburuta, 0,5 ha (0,7 ha) à Capirenda et 0,5 ha (0,9 ha) à Santa Rita.

Les arbres fruitiers (et autres plantes à fruits) par personne sont, en moyenne, les suivants : 0 (0) à Bamburuta, 1,3 (0,2) à Tipajara, 1,5 (7,9) à Capirenda et 15,5 (66,3) à Santa Rita.

A cela s'ajoutent des pâturages : quasiment pas à Santa Rita, pas mal à Tipajara et à Bamburuta (dont une partie de collectifs dans ces deux communautés) et de grandes étendues privées de "brousse" (monte) à Capirenda.

#### 5.5.1.6. Evolution dans le temps des cultures et des terres

A BAMBURUTA (tableau n° 87), par rapport à la situation cinq ans auparavant, la culture de la quinoa et de la cañahua observée lors de l'enquête a diminué. Par contre, celle de l'orge et de la pomme de terre a augmenté. Il en est de même des jachères, des pâturages et des terres incultivables.

A TIPAJARA (tableau n° 88), on note deux évolutions contraires remarquables : d'une part, toutes les cultures vivrières sont moins fréquentes lors

Tableau No 86 . Récapitulatif des cultures et des terres par communauté

COMMUNAUTE	Superficie moyenne en m <sup>2</sup> de cultures vivrières (+ autres cultures)			Nombre moyen d'arbres fruitiers (+ autres plantes à fruits)			Total des terres disponibles en hectares		
	par exploitation	par personne	par UTH*	par exploitation	par personne	par UTH*	par exploitation	par personne	par UTH*
BAMBURUTA	10 239	1 893	2 876	0	0	0	6	1,11	1,69
TIPAJARA	48 324	9 531	14 297	6,46 (0,98)	1,27 (0,19)	1,91 (0,29)	?	?	?
CAPIRENDIA	32 927	5 129	6 991	9,67 (51)	1,51 (7,94)	2,05 (10,83)	1 669	259,97	354,35
SANTA RITA	35 122 (2 813)	5 180 (415)	8 629 (691)	63 (270)	9,29 (39,78)	15,48 (66,27)	53	7,77	12,95

\* Unité de Travail Humain

**Tableau No 87 . Variation du nombre de parcelles à BAMBURUTA  
Nombre et pourcentage d'exploitations**

CULTURES OU TERRES	CINQ ANS AVANT L'ENQUETE IL Y AVAIT						TOTAL AVEC INFORMATION		sans information Nb
	moins		également		plus		Nb	%	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%			
<b>CULTURES VIVRIERES</b>									
CAÑAHUA	1	14	3	43	3	43	7	100	1
ORGE	8	35	11	48	4	17	23	100	8
QUINDA	2	10	6	30	12	60	20	100	6
POMME DE TERRE	12	31	20	51	7	18	39	100	5
TARHUI	0	0	1	100	0	0	1	100	0
<b>TERRES</b>									
JACHERE COURTE	2	22	5	56	2	22	9	100	35
JACHERE LONGUE	5	31	8	50	3	19	16	100	28
PATURAGES	3	25	8	67	1	8	12	100	32
INCULTIVABLES	2	33	3	50	1	17	6	100	38
AUTRES	0	0	1	100	0	0	1	100	43
<b>TOTAL DISPONIBLE</b>	0	0	0	0	1	100	1	100	43

Tableau n° 88. Variation du nombre de parcelles, d'arbres ou de pieds à TIPAJARA  
Nombre et pourcentage d'exploitations

CULTURES OU TERRES	SEPT ANS AVANT L'ENQUETE IL Y AVAIT						TOTAL AVEC INFORMATION		sans information
	moins		également		plus		Nb	%	Nb
	Nb	%	Nb	%	Nb	%			
<b>CULTURES VIVRIERES</b>									
ORGE	6	26	4	17	13	57	23	100	2
MAIS	10	28	10	28	16	44	36	100	5
QUINOA	2	28,5	2	28,5	3	43	7	100	2
BLE	9	27	11	33	13	39	33	100	5
PATATE DOUCE	0	0	0	0	2	100	2	100	0
OCA	0	0	0	0	2	100	2	100	0
POMME DE TERRE	8	24	10	30	15	45	33	100	5
PETITS POIS	7	28	6	24	12	48	25	100	2
OIGNON	4	100	0	0	0	0	4	100	0
ESCARIOTE	3	21,5	3	21,5	8	57	14	100	2
ZAPALLO	2	25	2	25	4	50	8	100	1
LACAYOTE	3	23	3	23	7	54	13	100	2
FEVE	3	30	1	10	6	60	10	100	0
LAITUE	0	0	1	100	0	0	1	100	0
CHOU	2	100	0	0	0	0	2	100	0
LIN	1	100	0	0	0	0	1	100	0
<b>CULTURES FRUITIERES</b>									
PECHER	10	59	2	12	5	29	17	100	3
GOYAVIER	1	100	0	0	0	0	1	100	0
GRENADIER	4	80	1	20	0	0	5	100	0
FIGUIER	5	62,5	2	25	1	12,5	8	100	1
LIMETTIER DOUX	0	0	0	0	1	100	1	100	0
COGNASSIER	1	50	0	0	1	50	2	100	0
ORANGER	3	100	0	0	0	0	3	100	0
PACAY	3	100	0	0	0	0	3	100	0
AVOCATIER	3	100	0	0	0	0	3	100	0
PASTEQUE	1	100	0	0	0	0	1	100	0
POMELO	4	80	1	20	0	0	5	100	0
VIGNE	3	75	1	25	0	0	4	100	1
YACON	0	0	1	100	0	0	1	100	1
<b>TERRES</b>									
JACHERE COURTE	9	56	5	31	2	13	16	100	25
JACHERE LONGUE	12	50	11	46	1	4	24	100	15
PATURAGES	3	75	1	25	0	0	4	100	35
INCULTIVABLES	1	50	1	50	0	0	2	100	37
AUTRES	0	0	0	0	0	0	0	0	39
<b>TOTAL DISPONIBLE</b>	0	0	1	100	0	0	1	100	38

de l'enquête qu'il y a sept ans, à l'exception des oignons, des choux et du lin qui sont plus pratiquées et de l'arachide pour laquelle, en moyenne, il n'y a pas eu de changement ; d'autre part, la plantation des arbres et plantes fruitiers a augmenté pour toutes les espèces à l'exception du limettier ceux qui a diminué, du cognassier et du yacon (*Polymnia sonchifolia*) qui, en moyenne, n'ont pas varié. Comme pour les arbres fruitiers en général, les jachères, les pâturages et les terres incultivables sont, lors de l'enquête, plus nombreux qu'auparavant.

A CAPIRENDIA (tableau n° 89), toutes les cultures, à de rares exceptions près, sont moins fréquentes, lors de l'enquête, que sept ans auparavant et ceci est valable pour les cultures vivrières et fruitières ainsi que pour les terres préparées mais non ensemencées. Font exception la canne à sucre, les chérimoliers et les jachères qui sont en plus grandes quantités, ainsi que la culture de la patate douce et du manioc qui n'a pas varié.

A SANTA RITA (tableau n° 90), la plupart des cultures vivrières (riz, maïs, manioc, banane, tomate, courge, pastèque) sont moins importantes lors de l'enquête qu'il y a cinq ans. Seule la canne à sucre est plus cultivée. Cette augmentation concerne également le cacao, le tabac et le coton ainsi que la quasi-totalité des arbres fruitiers (sauf le goyavier) et les ananas.

#### 5.6.2. Le bétail

Dans chaque communauté, tous les animaux possédés par les familles enquêtées ont été recensés (lors de l'enquête et cinq ou sept ans auparavant). Les adultes et les jeunes ont été comptabilisés séparément. Par la suite, chaque animal a été converti en Unités de Gros Bétail (UGB, voir tableau d'équivalence n° 91) afin que nous puissions faire des comparaisons (tableaux n° 92 à 95). Enfin, la variation du cheptel possédé par famille a été calculée par communauté et par type d'animal : voir tableau n° 96.

Curieusement, nous n'avons rencontré aucun cochon d'Inde (cobaye) dans les familles enquêtées. De même, aucun porc n'a été recensé à Bumburuta et aucun bovin à Santa Rita.

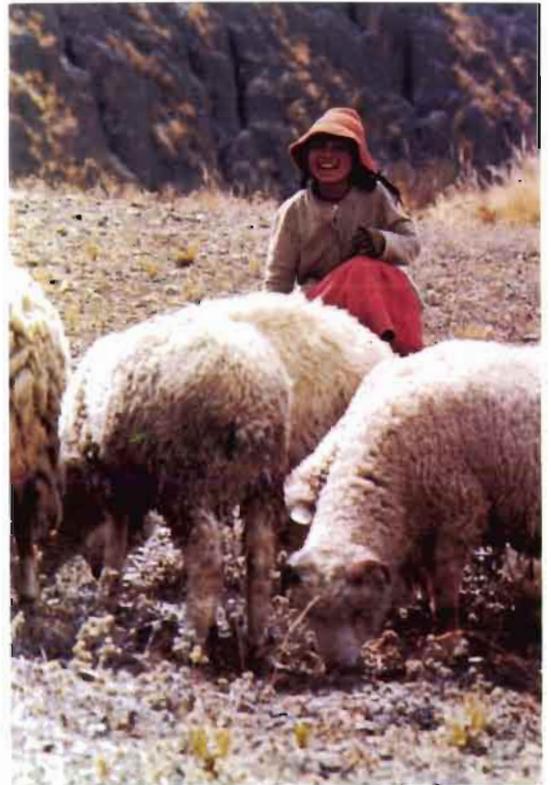
Le cheptel moyen par famille possédant le type d'animal cité est le suivant.

A Bumburuta, il est constitué comme suit : 9,7 lamas adultes et 1,8 jeune. 5 alpagas et 1,6 jeune. 2,3 bovins adultes et 0,2 veau, 27,7 moutons et 9,3 agneaux, 1,2 âne et 0,1 ânon, 3,3 poules et 0,5 poussin, 1 chien, 1 lapin et 1 chat, mais ces deux derniers animaux ne sont présents chacun que dans une seule famille. Le total correspond à 10 UGB par famille possédant ou non du bétail (43 sur 44 familles en ont lors de l'enquête).

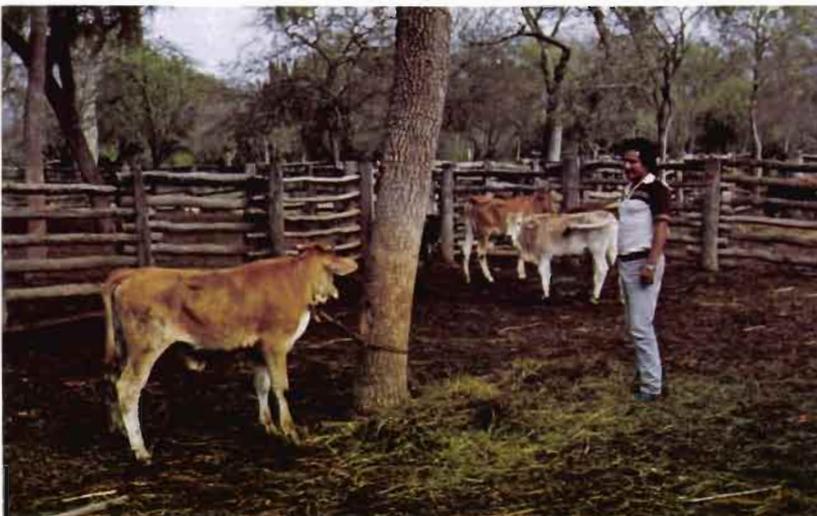


8. Troupeau de lamas sur l'Altiplano

9. Une bergère des Hauts-Plateaux avec ses moutons



10. Un «corral» à Capirenda (Chaco)



11. «Laguna Azul» à  
Capirenda  
(Chaco)



12 Greniers à  
Tipajara  
(Vallées)

13. Un «carreton»,  
moyen de  
transport  
traditionnel  
de l'Orient  
bolivien



Tableau No 89 . Variation du nombre de parcelles, d'arbres ou de pieds à CAPIRENDIA  
Nombre et pourcentage d'exploitations

CULTURES OU TERRES	SEPT ANS AVANT L'ENQUETE IL Y AVAIT						TOTAL AVEC INFORMATION		sans information Nb
	moins		également		plus		Nb	%	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%			
<b>CULTURES VIVRIERES</b>									
MAIS	2	18	4	36	5	46	11	100	1
PATATE DOUCE	2	33	2	33	2	33	6	100	0
MANIOC	3	37,5	2	25	3	37,5	8	100	2
ARACHIDE	0	0	1	33	2	67	3	100	0
HARICOTS	1	33	0	0	2	67	3	100	1
PIMENT	0	0	0	0	0	0	0	0	1
LACAYOTE	0	0	0	0	1	100	1	100	0
ZAPALLO	2	25	2	25	4	50	8	100	0
POTIRON	1	33	0	0	2	67	3	100	0
CANNE A SUCRE	3	60	0	0	2	40	5	100	0
BANANE	0	0	0	0	3	100	3	100	0
<b>CULTURES FRUITIERES</b>									
CHERIMOLIER	1	100	0	0	0	0	1	100	0
LIMETTIER DOUX	1	33	0	0	2	67	3	100	0
CITRONNIER	0	0	0	0	5	100	5	100	1
MANDARINIER	1	25	0	0	3	75	4	100	1
COGNASSIER	1	14	0	0	6	86	7	100	3
PAPAYER	1	25	0	0	3	75	4	100	0
PASTEQUE	0	0	1	50	1	50	2	100	1
POMELO	1	25	0	0	3	75	4	100	1
<b>TERRES</b>									
PREPAREES	0	0	0	0	1	100	1	100	11
JACHERES	1	50	1	50	0	0	2	100	10
PATURAGES	0	0	3	100	0	0	3	100	9
INCULTIVABLES	0	0	0	0	0	0	0	0	12
AUTRES	0	0	1	100	0	0	1	100	11
<b>TOTAL DISPONIBLE</b>	0	0	7	100	0	0	7	100	5

Tableau n° 90. Variation du nombre de parcelles, d'arbres ou de pieds à SANTA RITA  
Nombre et pourcentage d'exploitations

CULTURES OU TERRES	CINQ ANS AVANT L'ENQUETE IL Y AVAIT						TOTAL AVEC INFORMATION		sans information
	moins		également		plus		Nb	%	Nb
	Nb	%	Nb	%	Nb	%			
<b>CULTURES VIVRIERES</b>									
RIZ	2	25	2	25	4	50	8	100	10
MAIS	1	14	4	57	2	29	7	100	11
PATATE DOUCE	0		0		0		0		1
WALUSA	0		0		0		0		2
MANIOC	0	0	2	33	4	67	6	100	9
HARICOTS	1	50	0	0	1	50	2	100	5
PIMENT	0		0		0		0		1
OIGNON	0	0	1	100	0	0	1	100	3
ESCARIOTE	0		0		0		0		1
ZAPALLO	0	0	0	0	1	100	1	100	0
CONCOMBRE	0		0		0		0		1
BANANE	1	11	5	56	3	33	9	100	14
TOMATE	0	0	0	0	1	100	1	100	3
CANNE A SUCRE	5	56	3	33	1	11	9	100	6
<b>CULTURES FRUITIERES</b>									
ACHACHAYRU	0		0		0		0		2
CHERIMOLIER	1	100	0	0	0	0	1	100	0
GOYAVIER	0	0	1	100	0	0	1	100	0
LIMETTIER DOUX	1	100	0	0	0	0	1	100	2
CITRONNIER	0		0		0		0		2
MANDARINIER	4	100	0	0	0	0	4	100	5
MANGUIER	3	60	1	20	1	20	5	100	3
ORANGER	5	83	0	0	1	17	6	100	5
AVOCATIER	2	100	0	0	0	0	2	100	0
PAPAYER	2	50	1	25	1	25	4	100	5
ANANAS	4	57	0	0	3	43	7	100	3
PASTEQUE	0	0	0	0	1	100	1	100	4
TAMARINIER	2	100	0	0	0	0	2	100	0
POMELO	3	60	1	20	1	20	5	100	6
<b>AUTRES CULTURES</b>									
ROCOUYER	0		0		0		0		1
CACAO	1	33	2	67	0	0	3	100	4
CAFE	0	0	1	100	0	0	1	100	3
TABAC	1	100	0	0	0	0	1	100	3
COTON	2	100	0	0	0	0	2	100	1
<b>TERRES</b>									
JACHERE COURTE	0	0	0	0	1	100	1	100	21
JACHERE LONGUE	0	0	1	100	0	0	1	100	21
PATURAGES	0	0	4	100	0	0	4	100	18
INCULTIVABLES	0	0	4	100	0	0	4	100	18
AUTRES	0	0	5	100	0	0	5	100	17
<b>TOTAL DISPONIBLE</b>	0		0		0		0		22

Tableau No 91

Equivalence en Unité de Gros Bétail (UGB)  
des animaux sans distinction de sexe

Type d'animal	Adulte	Jeune
Bovin	1	0,4
Lama	0,8	0,4
Alpaga	0,8	0,4
Ovin	0,2	0,1
Caprin	0,2	0,1
Porcin	0,4	0,2
Cheval	0,6	0,3
Ane	0,6	0,3
Mulet	0,6	0,3
Poule	0,01	0,01
Canard	0,01	0,01
Oie	0,01	0,01
Dindon	0,02	0,02
Pigeon	0,005	0,005
Cochon d'Inde	0,01	0,01
Lapin	0,01	0,01
Chien	0,05	0,05
Chat	0,02	0,02

**Tableau No 92.** Répartition du cheptel à BAMBURUTA  
 Nombre de bêtes adultes puis jeunes et d'Unités de  
 Gros Bétail (UGB) par famille possédant le type  
 d'animal cité, lors de l'enquête et cinq ans  
 auparavant

Type d'animal	Nb total de bêtes		Nb de familles possédant ce type d'animal	Moyenne d'ADULTES par famille	Moyenne de JEUNES par famille	Nb total d'UGB	Moyenne d'UGB par famille
	ADULTES	JEUNES					
<b>LORS DE L'ENQUETE</b>							
Lama	126	24	13	9,692	1,846	110,40	8,492
Alpaga	25	8	5	5,000	1,600	23,20	4,640
Bovin	50	5	22	2,273	0,227	53,00	2,409
Ovin	996	333	36	27,667	9,250	232,50	6,458
Ane	30	2	24	1,250	0,083	18,00	0,750
Poule	82	13	25	3,280	0,520	0,95	0,038
Lapin	1	0	1	1,000	0	0,01	0,010
Chien	20	2	20	1,000	0,100	1,10	0,055
Chat	1	0	1	1,000	0	0,02	0,023
<b>CINQ ANS AUPARAVANT</b>							
Lama	217	44	13	16,692	3,385	188,00	14,462
Alpaga	2	0	1	2,000	0	1,60	1,600
Bovin	60	3	16	3,750	0,188	61,20	3,825
Ovin	1160	248	29	40,000	8,552	256,30	8,838
Ane	23	0	13	1,769	0	13,80	1,062
Poule	44	3	11	4,000	0,273	0,47	0,043
Lapin	1	0	1	1,000	0	0,01	0,010
Chien	11	0	11	1,000	0	0,55	0,050

Lors de l'enquête, 43 familles sur 44 possèdent des animaux et cinq ans auparavant, 33 familles sur 43 en ont.

**Tableau No 93. Répartition du cheptal à TIPAJARA**  
 Nombre de bêtes adultes puis jeunes et d'Unités de Gros Bétail (UGB) par famille possédant le type d'animal cité, lors de l'enquête et sept ans auparavant

Type d'animal	Nb total de bêtes		Nb de familles possédant ce type d'animal	Moyenne d'ADULTES par famille	Moyenne de JEUNES par famille	Nb total d'UGB	Moyenne d'UGB par famille
	ADULTES	JEUNES					
<b>LORS DE L'ENQUETE</b>							
Bovin	163	52	33	4,939	1,576	183,40	5,558
Ovin	584	132	34	17,176	3,882	131,00	3,853
Caprin	604	127	34	17,765	3,735	134,50	3,956
Porcin	65	42	35	1,857	1,200	35,20	1,006
Cheval	5	0	4	1,250	0	3,00	0,750
Ane	32	4	18	1,778	0,222	20,40	1,133
Mulet	2	0	1	2,000	0	1,20	1,200
Poule	195	172	31	6,290	5,548	3,77	0,122
Canard	4	0	2	2,000	0	0,04	0,020
Pigeon	2	2	1	2,000	2,000	0,02	0,020
Chien	47	6	32	1,469	0,188	2,65	0,083
Chat	4	1	3	1,333	0,333	0,10	0,033
<b>SEPT ANS AUPARAVANT</b>							
Bovin	139	5	27	5,148	0,185	133,00	4,926
Ovin	620	83	29	21,379	2,862	132,30	4,562
Caprin	479	50	23	20,826	2,174	102,80	4,470
Porcin	48	8	21	2,286	0,381	18,80	0,895
Cheval	2	0	2	1,000	0	1,20	0,600
Ane	21	0	15	1,400	0	12,00	0,800
Mulet	1	1	1	1,000	1,000	0,90	0,900
Poule	264	63	25	10,560	2,520	13,17	0,527
Canard	15	0	2	7,500	0	0,150	0,075
Chien	40	3	24	1,667	0,125	2,10	0,088
Chat	3	0	2	1,500	0	0,06	0,020

Lors de l'enquête, les 41 familles possèdent des animaux et sept ans auparavant, 36 familles sur 41 en ont.

Tableau No 94. Répartition du cheptel à CAPIRENDIA  
 Nombre de bêtes adultes puis jeunes et d'Unités de  
 Gros Bétail (UGB) par famille possédant le type  
 d'animal cité, lors de l'enquête et sept ans  
 auparavant

Type d'animal	Nb total de bêtes		Nb de familles possédant ce type d'animal	Moyenne d'ADULTES par famille	Moyenne de JEUNES par famille	Nb total d'UGB	Moyenne d'UGB par famille
	ADULTES	JEUNES					
<b>LORS DE L'ENQUETE</b>							
Bovin	1063	394	12	88,583	32,833	1220,60	101,17
Ovin	60	14	7	8,571	2,000	13,40	1,914
Caprin	251	115	11	22,818	10,455	61,70	5,609
Porcin	88	78	11	8,000	7,091	54,80	4,982
Cheval	53	16	10	5,300	1,600	36,60	3,660
Ane	5	0	4	1,250	0	3,00	0,750
Mulet	10	3	5	2,000	0,600	6,90	1,380
Poule	188	27	12	15,667	2,250	2,15	0,179
Canard	17	0	4	4,250	0	0,17	0,043
Dindon	60	4	7	8,571	0,571	1,28	0,183
Chien	39	11	12	3,250	0,917	2,50	0,208
Chat	16	2	9	1,778	0,222	0,36	0,040
<b>SEPT ANS AUPARAVANT</b>							
Bovin	1756	401	11	159,636	36,455	1916,40	174,218
Ovin	630	0	4	157,500	0	126,00	31,500
Caprin	1050	100	9	116,667	11,111	400,00	44,444
Porcin	213	33	9	23,667	3,667	91,80	10,200
Cheval	78	15	8	9,750	1,875	51,30	6,413
Ane	5	0	1	5,000	0	3,00	3,000
Mulet	17	0	5	3,400	0	10,20	2,040
Poule	220	40	8	27,500	5,000	2,60	0,325
Canard	37	4	4	9,250	1,000	0,41	0,103
Dindon	5	0	1	5,000	0	0,10	0,100
Chien	46	0	8	5,750	0	2,30	0,288
Chat	15	0	7	2,143	0	0,30	0,043

Lors de l'enquête, les 12 familles possèdent des animaux et cinq ans auparavant, 11 familles sur 12 en ont.

**Tableau No 95.** Répartition du cheptel à SANTA RITA  
 Nombre de bêtes adultes puis jeunes et d'Unités de  
 Gros Bétail (UGB) par famille possédant le type  
 d'animal cité, lors de l'enquête et cinq ans  
 auparavant

Type d'animal	Nb total de bêtes		Nb de familles possédant ce type d'animal	Moyenne d'ADULTES par famille	Moyenne de JEUNES par famille	Nb total d'UGB	Moyenne d'UGB par famille
	ADULTES	JEUNES					
<b>LORS DE L'ENQUETE</b>							
Porcin	27	21	12	2,250	1,750	12,18	1,048
Poule	168	223	21	8,000	10,619	3,87	0,184
Canard	49	5	12	4,083	0,417	0,54	0,045
Oie	2	0	1	2,000	0	0,02	0,020
Chien	29	4	13	2,231	0,308	1,65	0,127
Chat	1	0	1	1,000	0	0,02	0,020
<b>CINQ ANS AUPARAVANT</b>							
Porcin	13	0	2	6,500	0	5,20	2,600
Poule	155	55	6	25,833	9,167	2,10	0,350
Canard	7	0	2	3,500	0	0,07	0,035
Oie	20	0	1	20,000	0	0,20	0,200
Chien	15	1	6	2,500	0,167	0,80	0,133
Chat	1	0	1	1,000	0	0,02	0,020

Lors de l'enquête, 22 familles sur 23 possèdent des animaux et cinq ans auparavant, 6 familles sur 10 en ont.

Tableau No 96. Variation du cheptel par communauté

Unités de Gros Bétail (UGB) par famille possédant ou non ce type d'animaux, lors de l'enquête (M) et cinq ou sept ans auparavant (A), puis augmentation ou diminution (-) par rapport à auparavant, en UGB et en pourcentage

ANIMAUX	BAMBURUTA				TIPAJARA				CAPIRENDI				SANTA RITA			
	UGB/famille		Augmentation ou diminution (-)		UGB/famille		Augmentation ou diminution (-)		UGB/famille		Augmentation ou diminution (-)		UGB/famille		Augmentation ou diminution (-)	
	M	A	Nb UGB	%	M	A	Nb UGB	%	M	A	Nb UGB	%	M	A	Nb UGB	%
Lamas	2,509	4,372	-1,863	-42,6												
Alpagas	0,527	0,037	0,490	13,2												
Bovins	1,205	1,423	-0,218	-15,3	4,473	3,244	1,229	37,9	101,717	159,700	-57,983	-36,3				
Ovins	5,284	5,960	-0,676	-11,3	3,195	3,227	-0,032	-1,0	1,117	10,500	- 9,383	-89,4				
Caprins					3,280	2,507	0,773	30,8	5,142	33,333	-28,191	-84,6				
Porcins					0,859	0,459	0,400	47,1	4,567	7,650	- 3,083	-40,3	0,530	0,520	0,010	1,9
Chevaux					0,073	0,029	0,044	151,7	3,050	4,275	- 1,225	-26,7				
Ânes	0,409	0,321	0,088	27,4	0,493	0,253	0,205	70,0	0,250	0,250	0	0				
Mulets					0,029	0,022	0,007	31,8	0,575	0,850	- 0,275	-32,4				
Poules	0,021	0,011	0,010	90,9	0,092	0,321	-0,229	-71,3	0,179	0,217	- 0,038	-17,5	0,158	0,210	-0,042	-20,0
Canards					0,001	0,004	-0,003	-75,0	0,014	0,034	- 0,020	-58,8	0,023	0,007	0,016	228,6
Oies													0,001	0,020	-0,019	-95,0
Dindons									0,107	0,008	0,099	1237,5				
Pigeons					0,000	-	0	0								
Lapins	0,000	0,000	0	0												
Chiens	0,025	0,013	0,012	92,3	0,065	0,051	0,014	27,5	0,208	0,192	0,016	8,3	0,072	0,080	-0,008	-10,0
Chats	0,000	-	0	0	0,002	0,001	0,001	100,0	0,030	0,028	0,002	29,6	0,001	0,002	-0,001	-50,0
TOTAL	7,850	12,137	-2,157	-17,6	12,567	10,158	2,409	23,7	116,956	217,034	-100,078	-46,1	0,772	0,839	-0,044	- 5,2

Par rapport à cinq années auparavant, le cheptel (exprimé en UGB) par famille (avec ou sans animaux) a diminué de 18 % : - 43 % pour les lamas (mais + 13 % pour les alpagas), - 15 % pour les bovins, - 11 % pour les ovins. Ont augmenté les poules (+ 91 %), les ânes (+ 27 %) et les chiens (+ 93 %), ces derniers utilisés principalement pour la garde des troupeaux.

A Tipajara, le troupeau par famille est le suivant : 4,9 bovins adultes et 1,6 veau, 17,8 chèvres et 3,7 chevreaux, 17,2 moutons et 3,9 agneaux, 1,9 porc et 1,2 pourceau, 1,8 âne et 0,2 ânon, 1,3 cheval, 2 mulets, 6,3 poules et 5,5 poussins, 2 canards, 2 pigeons, 1,5 chien et 1,3 chat. Mais mulets et pigeons ne se rencontrent chacun que dans une exploitation ; canards, chats et chevaux respectivement que dans deux, trois et quatre familles. Le total par famille (qui toutes possèdent des animaux lors de l'enquête) est de 12,6 UGB.

Par rapport à sept ans auparavant, il a augmenté de 24 % : + 38 % pour les bovins, + 31 % pour les caprins, + 87 % pour les porcins, augmentation également pour les chevaux, ânes, mulets, chiens et chats, pratiquement sans changement pour les ovins (- 1 %), mais diminution de près des trois quarts pour les volailles (poules et canards).

A Capirenda, le cheptel par famille comprend : 88,6 bovins adultes et 32,8 veaux, 22,8 chèvres et 10,5 chevreaux, 8,6 moutons et 2 agneaux, 8 porcs et 7,1 pourceaux, 5,3 chevaux et 1,6 poulain, 2 mulets et 0,6 jeune, 1,3 âne, 15,7 poules et 2,3 poussins, 8,6 dindons et 0,6 dindonneau, 4,3 canards, 3,2 chiens et 0,9 chiot, 1,8 chat et 0,2 chaton. Le total par famille (toutes possèdent du bétail lors de l'enquête) est de 117 UGB.

Par rapport à sept années auparavant, le cheptel a diminué de 46 % : - 36 % pour les bovins, - 85 % pour les caprins, - 89 % pour les ovins, - 40 % pour les porcins, diminution également pour les chevaux et les mulets (sans changement pour les ânes), pour les poules et les canards, mais forte augmentation pour les dindons, augmentation également pour les chiens et les chats.

A Santa Rita, le bétail par famille est le suivant : 2,3 porcs et 1,7 pourceau, 8 poules et 10,6 poussins, 4,1 canards et 0,4 caneton, 2,2 chiens et 0,3 chiot, animaux utilisés principalement pour la chasse, 2 oies et 1 chat, ces deux derniers animaux ne se rencontrant respectivement que dans une famille. Le total par famille (avec ou sans animaux) est de 0,8 UGB. Lors de l'enquête, 22 familles sur 23 élèvent des animaux.

Par rapport à cinq ans auparavant, ce total a légèrement diminué (- 5 %) : - 20 % pour les poules et - 95 % pour les oies, mais forte augmentation pour les canards, pratiquement sans changement pour les porcins (+ 2 %) et diminution pour les chiens et les chats.

Les différences concernant le bétail sont très grandes entre les communautés. Chaque famille possède en moyenne l'équivalent de 117 UGB à Capirenda, 13 à Tipajara, 10 à Bamburuta et moins de 1 UGB à Santa Rita. Si, dans cette dernière localité, le cheptel par famille est resté presque identique (- 5 %), il a diminué de 18 % à Bamburuta et de presque la moitié (- 46 %) à Capirenda. Par contre, il a augmenté de près du quart (+ 24 %) à Tipajara.

### 5.6.3. Matériel agricole

Voir tableaux n° 97 à 104.

La première série de tableaux présente, par communauté, l'équipement agricole total des familles, au moment de l'enquête puis cinq ou sept années auparavant, en précisant s'il s'agit de matériel en pleine propriété, loué ou en commun. La seconde série de tableaux détaille, également par communauté, les variations de l'équipement agricole par famille, par personne et par UTH (Unité de Travail Humain).

A Capirenda et à Santa Rita, il n'y a pas d'équipement loué ou en commun. A Tipajara, mais plus encore à Bamburuta, une partie du matériel est loué ou, plus rarement, possédé en commun. A Tipajara, l'équipement loué ne concerne que des attelages de boeufs pour les labours (12 %) et quelques rares instruments aratoires (houes ou bêches, barres à mine). Dans cette communauté, seules quelques paires de boeufs de labour et quelques charrues sont possédées en commun.

A Bamburuta, plus du tiers (39 %) des attelages pour les labours sont loués et quelques-uns sont en commun (8 %). Quelques charrues sont également possédées à plusieurs, mais un cinquième de ces charrues (20 %) sont louées, ainsi qu'un brouette et une petite partie des outils : houes ou bêches, pics ou pioches, faucilles, barres à mine.

Dans toutes les communautés, la propriété individuelle du matériel agricole est prépondérante (Tipajara, Bamburuta), sinon exclusive (Capirenda, Santa Rita).

A Bamburuta, le matériel disponible par famille consiste en moyenne en

Tableau No 97 Répartition de l'équipement des exploitations agricoles de CAMBUDU

P = en Pleine propriété, L = Loué, C = possédé en Commun, T = Total disponible

EQUIPEMENT		MOMENT DE L'ENQUETE				CING ANS AUPARAVANT			
		44 familles enquêtées				43 familles déjà existantes			
		P	L	C	T	P	L	C	T
PAISE DE BOEUFs DE LABOUR	Nb	19	14	3	36	20	5	3	28
	m-M	1-2	1	1	1-2	1-2	1	1	1-2
	F	16	14	3	33	18	5	3	26
CHARRUE	Nb	37	10	2	49	27	4	3	34
	m-M	1-4	1	1	1-4	1-3	1	1	1-3
	F	30	10	2	42	23	4	3	30
CARIONNETTE	Nb	1	0	0	1	1	0	0	1
	m-M	1	—	—	1	1	—	—	1
	F	1	0	0	1	1	0	0	1
BICYCLETTE	Nb	18	0	0	18	21	0	0	21
	m-M	1-3	—	—	1-3	1-6	—	—	1-6
	F	15	0	0	15	13	0	0	13
BROUETTE	Nb	10	1	0	11	6	0	0	6
	m-M	1-2	1	—	1-2	1-2	—	—	1-2
	F	9	1	0	10	5	0	0	5
HOCHE, BECHE	Nb	33	5	0	38	28	4	0	32
	m-M	1-2	1	—	1-2	1-2	1	—	1-2
	F	31	5	0	36	26	4	0	30
BARRE A MINE	Nb	8	1	0	9	6	0	0	6
	m-M	1-2	1	—	1-2	1-2	—	—	1-2
	F	7	1	0	8	5	0	0	5
PIC, POCHE	Nb	40	3	0	43	33	4	0	37
	m-M	1-3	1	—	1-3	1-3	1	—	1-3
	F	34	3	0	37	27	4	0	31
FAUCILLE	Nb	7	3	0	10	6	3	0	9
	m-M	1	1	—	1	1	1	—	1
	F	7	3	0	10	6	3	0	9
HACHE	Nb	1	0	0	1	1	0	0	1
	m-M	1	—	—	1	1	—	—	1
	F	1	0	0	1	1	0	0	1

Nb = Nombre recensé de cet équipement

m-M = minimum (différent de zéro) et Maximum de cet équipement par famille

F = nombre de familles possédant cet équipement

Tableau no 98. Répartition de l'équipement des exploitations agricoles de TIFINAGA

P = en pleine propriété, L = Loué, C = possédé en Commun, T = Total disponible

EQUIPEMENT		MOMENT DE L'ENQUETE 41 familles enquêtées				SEPT ANS SUPARAVANT 41 familles déjà existantes			
		P	L	C	T	P	L	C	T
FAIRE DE BOEUFs DE LABOUR	Nb	49	7	2	58	49	1	0	50
	n-M	1-4	1	2	1-4	1-5	1	-	1-5
	F	29	7	1	37	27	1	0	28
CHARRUE	Nb	122	0	2	124	94	0	0	94
	n-M	1-10	-	2	1-10	1-5	-	-	1-5
	F	40	0	1	41	38	0	0	38
BICYCLETTE	Nb	2	0	0	2	0	0	0	0
	n-M	1	-	-	1	-	-	-	-
	F	2	0	0	2	0	0	0	0
BROUETTE	Nb	9	0	0	9	3	0	0	3
	n-M	1	-	-	1	1	-	-	1
	F	9	0	0	9	3	0	0	3
HOUE, BECHE	Nb	109	1	0	110	71	0	0	71
	n-M	1-6	1	-	1-6	1-8	-	-	1-8
	F	39	1	0	40	31	0	0	31
BARRE A MINE	Nb	6	1	0	7	2	0	0	2
	n-M	1-2	1	-	1-2	1	-	-	1
	F	5	1	0	6	2	0	0	2
PIC, PIOCHE	Nb	97	0	0	97	63	0	0	63
	n-M	1-8	-	-	1-8	1-10	-	-	1-10
	F	40	0	0	40	32	0	0	32
FAUCILLE	Nb	50	0	0	50	37	0	0	37
	n-M	1-6	-	-	1-6	1-6	-	-	1-6
	F	20	0	0	20	15	0	0	15
FOURCHE	Nb	55	0	0	55	41	0	0	41
	n-M	1-10	-	-	1-10	1-10	-	-	1-10
	F	15	0	0	15	13	0	0	13
MACHETTE	Nb	8	0	0	8	4	0	0	4
	n-M	1-2	-	-	1-2	1	-	-	1
	F	7	0	0	7	4	0	0	4
HACHE	Nb	59	0	0	59	36	0	0	36
	n-M	1-5	-	-	1-5	1-5	-	-	1-5
	F	29	0	0	29	21	0	0	21

Nb = Nombre recensé de cet équipement

n-M = minimum (différent de zéro) et Maximum de cet équipement par famille

F = nombre de Familles possédant cet équipement

Tableau No 99. Répartition de l'équipement des exploitations agricoles de CAPIRENDA

P = en Pleine propriété, L = Loué, C = possédé en Commun, T = Total disponible

EQUIPEMENT		MOMENT DE L'ENQUETE 12 familles enquêtées				SEPT ANS AUPARAVANT 12 familles déjà existantes			
		P	L	C	T	P	L	C	T
FAIRE DE BOEUFs DE LABOUR	Nb	5	0	0	5	20	0	0	20
	m-M	1-2	-	-	1-2	1-7	-	-	1-7
	F	4	0	0	4	6	0	0	6
CHARRUE	Nb	7	0	0	7	18	0	0	18
	m-M	1-2	-	-	1-2	1-6	-	-	1-6
	F	4	0	0	4	7	0	0	7
CHARRETTE	Nb	2	0	0	2	5	0	0	5
	m-M	1	-	-	1	1-3	-	-	1-3
	F	2	0	0	2	3	0	0	3
CAMION	Nb	0	0	0	0	1	0	0	1
	m-M	-	-	-	-	1	-	-	1
	F	0	0	0	0	1	0	0	1
CAMIONNETTE AUTO	Nb	6	0	0	6	2	0	0	2
	m-M	1	-	-	1	1	-	-	1
	F	6	0	0	6	2	0	0	2
MOTO	Nb	2	0	0	2	1	0	0	1
	m-M	1	-	-	1	1	-	-	1
	F	2	0	0	2	1	0	0	1
BICYCLETTE	Nb	5	0	0	5	3	0	0	3
	m-M	1-2	-	-	1-2	1-2	-	-	1-2
	F	4	0	0	4	2	0	0	2
BROUETTE	Nb	9	0	0	9	10	0	0	10
	m-M	1-2	-	-	1-2	1-5	-	-	1-5
	F	8	0	0	8	6	0	0	6
HOUE, BECHE	Nb	63	0	0	63	69	0	0	69
	m-M	2-10	-	-	2-10	1-20	-	-	1-20
	F	12	0	0	12	9	0	0	9
BARRE A MINE	Nb	5	0	0	5	4	0	0	4
	m-M	1-2	-	-	1-2	1-2	-	-	1-2
	F	4	0	0	4	3	0	0	3
PIC, FIOCHE	Nb	21	0	0	21	21	0	0	21
	m-M	1-5	-	-	1-5	1-6	-	-	1-6
	F	11	0	0	11	6	0	0	6
MACHETTE	Nb	39	0	0	39	39	0	0	39
	m-M	1-10	-	-	1-10	1-10	-	-	1-10
	F	10	0	0	10	8	0	0	8
HACHE ERMINETTE	Nb	31	0	0	31	31	0	0	31
	m-M	2-5	-	-	2-5	2-8	-	-	2-8
	F	11	0	0	11	8	0	0	8
SCIE MANUELLE	Nb	4	0	0	4	4	0	0	4
	m-M	2	-	-	2	2	-	-	2
	F	2	0	0	2	2	0	0	2
SECTEUR	Nb	1	0	0	1	2	0	0	2
	m-M	1	-	-	1	2	-	-	2
	F	1	0	0	1	1	0	0	1

Nb = Nombre recensé de cet équipement

m-M = minimum (différent de zéro) et Maximum de cet équipement par famille

F = nombre de Familles possédant cet équipement

Tableau No 100. Répartition de l'équipement des exploitations agricoles de SANTA RITA

P= en Pleine propriété, L= Loué, C= possédé en Commun, T= Total disponible

EQUIPEMENT		MOMENT DE L'ENQUETE 23 familles enquêtées				CIND ANS AUPARAVANT 10 familles déjà existantes			
		P	L	C	T	P	L	C	T
BICYCLETTE	Nb	2	0	0	2	0	0	0	0
	m-M	1	-	-	1	-	-	-	-
	F	2	0	0	2	0	0	0	0
HOUE, BECHE	Nb	41	0	0	41	17	0	0	17
	m-M	1-4	-	-	1-4	1-4	-	-	1-4
	F	21	0	0	21	9	0	0	9
BARRE A MINE	Nb	1	0	0	1	0	0	0	0
	m-M	1	-	-	1	-	-	-	-
	F	1	0	0	1	0	0	0	0
PIC, PIOCHE	Nb	2	0	0	2	2	0	0	2
	m-M	2	-	-	2	2	-	-	2
	F	1	0	0	1	1	0	0	1
MACHETTE	Nb	48	0	0	48	19	0	0	19
	m-M	1-5	-	-	1-5	1-5	-	-	1-5
	F	22	0	0	22	9	0	0	9
HACHE ERMINETTE	Nb	42	0	0	42	18	0	0	18
	m-M	1-4	-	-	1-4	1-4	-	-	1-4
	F	22	0	0	22	9	0	0	9
SCIE MANUELLE	Nb	3	0	0	3	3	0	0	3
	m-M	3	-	-	3	3	-	-	3
	F	1	0	0	1	1	0	0	1
SCIE A MOTEUR PORTATIVE	Nb	2	0	0	2	0	0	0	0
	m-M	1	-	-	1	-	-	-	-
	F	2	0	0	2	0	0	0	0
CARABINE FUSIL DE CHASSE	Nb	13	0	0	13	7	0	0	7
	m-M	1-2	-	-	1-2	1-2	-	-	1-2
	F	11	0	0	11	4	0	0	4

Nb = Nombre recensé de cet équipement

m-M = minimum (différent de zéro) et Maximum de cet équipement par famille

F = nombre de Familles possédant cet équipement

Tableau No 101. Variation de l'équipement des exploitations agricoles de BAMBURUTA

Moyennes par famille, personne, UTH (Unité de Travail Humain), possédant ou non l'équipement en question  
Les augmentations et les diminutions sont calculées par rapport aux chiffres de l'équipement cinq ans avant l'enquête

EQUIPEMENT (total disponible)	PAR FAMILLE				PAR PERSONNE				PAR UNITE DE TRAVAIL HUMAIN (UTH)			
	moyenne moment de l'enquête	5 ans auparavant	augmentation ou diminution (-)		moyenne moment de l'enquête	5 ans auparavant	augmentation ou diminution (-)		moyenne moment de l'enquête	5 ans auparavant	augmentation ou diminution (-)	
			Nb	%			Nb	%			Nb	%
PAIRE DE BOEUF DE LABOUR	0,818	0,651	0,167	26	0,151	0,124	0,027	22	0,230	0,192	0,038	20
CHARRUE	1,114	0,791	0,323	41	0,206	0,151	0,055	36	0,313	0,233	0,080	34
CAMIONNETTE	0,023	0,023	0	0	0,004	0,004	0	0	0,006	0,007	-0,001	-14
BICYCLETTE	0,409	0,488	-0,079	-16	0,076	0,093	-0,017	-18	0,115	0,144	-0,029	-20
BROUETTE	0,250	0,140	0,110	79	0,046	0,027	0,019	70	0,070	0,141	0,029	71
HOU, BECHE	0,864	0,744	0,120	16	0,160	0,142	0,018	13	0,243	0,219	0,024	11
BARRE A MINE	0,205	0,140	0,065	46	0,038	0,027	0,011	41	0,058	0,041	0,017	41
PIC, POCHE	0,977	0,860	0,117	14	0,181	0,164	0,017	10	0,275	0,253	0,022	9
FAUCILLE	0,227	0,209	0,018	9	0,042	0,040	0,002	5	0,064	0,062	0,002	3
HACHE	0,023	0,023	0	0	0,004	0,004	0	0	0,006	0,007	-0,001	-14

Tableau No 102. Variation de l'équipement des exploitations agricoles de TIPAJARA

Moyennes par famille, personne, UTH (Unité de Travail Humain) possédant ou non l'équipement en question  
 Les augmentations et les diminutions sont calculées par rapport aux chiffres de l'équipement sept ans avant l'enquête

EQUIPEMENT (total disponible)	PAR FAMILLE				PAR PERSONNE				PAR UNITE DE TRAVAIL HUMAIN (UTH)			
	moyenne moment de l'enquête	7 ans auparavant	augmentation ou diminution (-)		moyenne moment de l'enquête	7 ans auparavant	augmentation ou diminution (-)		moyenne moment de l'enquête	7 ans auparavant	augmentation ou diminution (-)	
			Nb	%			Nb	%			Nb	%
PAIRE DE BDEUFS DE LABOUR	1,415	1,220	0,195	16	0,279	0,289	-0,010	- 3	0,419	0,459	-0,040	- 9
CHARRUE	3,024	2,293	0,731	32	0,596	0,543	0,053	10	0,895	0,862	0,033	4
BICYCLETTE	0,049	0	0,049	+	0,010	0	0,010	+	0,014	0	0,014	+
BROUETTE	0,220	0,073	0,147	201	0,043	0,017	0,026	153	0,065	0,028	0,037	132
HOUE, BECHE	2,683	1,732	0,951	55	0,529	0,410	0,119	29	0,794	0,651	0,143	22
BARRE A MINE	0,171	0,049	0,122	249	0,034	0,012	0,022	183	0,051	0,018	0,033	183
PIC, PIOCHE	2,366	1,537	0,829	54	0,466	0,364	0,102	28	0,700	0,578	0,122	21
FAUCILLE	1,220	0,902	0,318	35	0,240	0,214	0,026	12	0,361	0,339	0,022	6
FOURCHE	1,341	1,000	0,341	34	0,264	0,237	0,027	11	0,397	0,376	0,021	6
HACHETTE	0,195	0,098	0,097	99	0,038	0,023	0,015	65	0,058	0,037	0,021	57
HACHE	1,439	0,878	0,561	64	0,284	0,208	0,076	37	0,426	0,330	0,096	29

Tableau No 103. Variation de l'équipement des exploitations agricoles de CAPIRENDIA

Moyennes par famille, personne, UTH (Unité de Travail Humain) possédant ou non l'équipement en question  
 Les augmentations et les diminutions sont calculées par rapport aux chiffres de l'équipement sept ans avant l'enquête

EQUIPEMENT (total disponible)	PAR FAMILLE				PAR PERSONNE				PAR UNITE DE TRAVAIL HUMAIN (UTH)			
	moyenne moment de l'enquête	7 ans auparavant	augmentation ou diminution (-)		moyenne moment de l'enquête	7 ans auparavant	augmentation ou diminution (-)		moyenne moment de l'enquête	7 ans auparavant	augmentation ou diminution (-)	
			Nb	%			Nb	%			Nb	%
PAIRE DE BOEUF DE LABOUR	0,417	1,667	-1,250	-75	0,065	0,274	-0,209	-76	0,088	0,374	-0,286	-76
CHARRUE	0,583	1,500	-0,917	-61	0,091	0,247	-0,156	-63	0,124	0,336	-0,212	-63
CHARRETTE	0,167	0,417	-0,250	-60	0,026	0,068	-0,042	-62	0,035	0,093	-0,058	-62
CAMION	0	0,083	-0,083	-100	0	0,014	-0,014	-100	0	0,019	-0,019	-100
CAMIONNETTE, AUTO	0,500	0,167	0,333	199	0,078	0,027	0,051	189	0,106	0,037	0,069	186
MOTO	0,167	0,083	0,084	101	0,026	0,014	0,012	86	0,035	0,019	0,016	84
BICYCLETTE	0,417	0,250	0,167	67	0,065	0,041	0,024	59	0,088	0,056	0,032	57
BROUETTE	0,750	0,833	-0,083	-10	0,017	0,137	-0,020	-15	0,159	0,187	-0,028	-15
HOUË, BECHE	5,250	5,750	-0,500	-9	0,818	0,945	-0,127	-13	1,115	1,290	-0,175	-14
BARRE A MINE	0,417	0,417	0	0	0,065	0,068	-0,003	-4	0,088	0,093	-0,005	-5
PIC, PIOCHE	1,750	1,750	0	0	0,273	0,288	-0,015	-5	0,372	0,393	-0,021	-5
MACHETTE	3,250	3,250	0	0	0,506	0,534	-0,028	-5	0,690	0,729	-0,039	-5
HACHE, ERMINETTE	2,583	2,583	0	0	0,403	0,425	-0,022	-5	0,549	0,579	-0,030	-5
SCIE MANUELLE	0,333	0,333	0	0	0,052	0,055	-0,003	-5	0,071	0,075	-0,004	-5
SECATEUR	0,250	0,333	-0,083	-25	0,039	0,055	-0,016	-29	0,053	0,075	-0,022	-29

Tableau No 104. Variation de l'équipement des exploitations agricoles de SANTA RITA

Moyennes par famille, personne, UTH (Unité de Travail Humain) possédant ou non l'équipement en question  
 Les augmentations et les diminutions sont calculées par rapport aux chiffres de l'équipement cinq ans avant l'enquête

EQUIPEMENT (total disponible)	PAR FAMILLE				PAR PERSONNE				PAR UNITE DE TRAVAIL HUMAIN (UTH)			
	moment de l'enquête	5 ans auparavant	augmentation ou diminution (-)		moment de l'enquête	5 ans auparavant	augmentation ou diminution (-)		moment de l'enquête	5 ans auparavant	augmentation ou diminution (-)	
			Nb	%			Nb	%			Nb	%
BICYCLETTE	0,087	0	0,087	+	0,013	0	0,013	+	0,021	0	0,021	+
HOUÉ, BECHE	1,783	1,700	0,083	5	0,263	0,274	-0,011	- 4	0,439	0,430	0,009	2
BARRE A MINE	0,043	0	0,043	+	0,006	0	0,006	+	0,011	0	0,011	+
PIC, PIOCHE	0,087	0,200	-0,113	- 57	0,013	0,032	-0,019	- 59	0,021	0,051	-0,030	- 59
MACHETTE	2,087	1,900	0,187	10	0,308	0,306	0,002	1	0,513	0,481	0,032	7
HACHE, ERMINETTE	1,826	1,800	0,026	1	0,269	0,290	-0,021	- 7	0,449	0,456	-0,007	2
SCIE MANUELLE	0,130	0,300	-0,170	-57	0,019	0,048	-0,029	-60	0,032	0,076	-0,044	-58
SCIE A MOTEUR PORTATIVE	0,087	0	0,087	+	0,013	0	0,013	+	0,021	0	0,021	+
CARABINE, FUSIL DE CHASSE	0,565	0,700	-0,135	-19	0,083	0,113	-0,030	-27	0,139	0,177	-0,038	-21

0,8 paire de boeufs de labour, 1,1 charrue, 0,9 houe ou bêche, 1,0 pic ou pioche et 0,5 autre outil (faucille, barre à mine, hache). A cela s'ajoutent 0,4 bicyclette et 1 brouette pour quatre familles. A l'exception des vélos, le nombre moyen par famille de chacun de ces articles a augmenté par rapport à cinq années auparavant. Les augmentations les plus remarquables concernent les brouettes (79 %), les barres à mine (46 %), les charrues (41 %) et les attelages de labour (26 %). Malgré cette dernière augmentation, le manque de boeufs de labour reste un gros handicap pour les familles qui n'en disposent pas (25 %). Signalons enfin, qu'une famille possède une camionnette, comme il y a cinq ans.

A Tipajara, lors de l'enquête, la situation est la suivante. En moyenne, chaque famille tient à sa disposition : 1,4 paire de boeufs de labour, 3,0 charrues, 2,7 houes ou bêches, 2,4 pics ou pioches, 1,4 hache, 1,3 fourche, 1,2 faucille, 0,4 autre outil (machette, barre à mine) et 0,2 brouette. Enfin, deux familles possèdent chacune une bicyclette. Par rapport à sept années auparavant, l'équipement des familles a beaucoup augmenté pour tous les articles.

A Capirenda, la situation est très différente. Les gens possèdent, lors de l'enquête, beaucoup plus de moyens de transport que sept ans auparavant (véhicules à moteur et vélos), mais beaucoup moins de matériel purement agricole (paires de boeufs de labour, charrues, charrettes, outils). En 1986, chaque famille possède en moyenne 0,4 attelage de boeufs de labour (-75 %), 0,6 charrue (-61 %), 0,2 charrette (-60 %), 0,75 brouette (-10 %), 5,25 houes ou bêches (-9 %), 3,25 machettes, 2,6 haches ou erminettes, 1,75 pic ou pioche, 0,4 barre à mine et 0,3 scie manuelle (sans changement pour tous ces outils) et 0,25 sécateur (-25 %). A côté de cela, chaque famille dispose de 0,5 véhicule à quatre roues, de 0,2 moto (+100 % dans les deux cas) et de 0,4 bicyclette (+67 %).

A Santa Rita, l'équipement moyen par famille est le suivant, lors de l'enquête : 2,1 machettes, 1,8 hache ou erminette, 1,8 houe ou bêche et 0,3 autre outil (scie manuelle, pic ou pioche, barre à mine), plus 0,6 carabine ou fusil de chasse. Deux familles possèdent chacune une bicyclette. Enfin deux familles également possèdent chacune une scie à moteur portative. Le matériel des familles qui étaient déjà présentes cinq années auparavant a augmenté dans chacune des rubriques, à l'exception des armes de chasse (-19 %) et d'outils peu communs dans cette communauté : pics ou pioches, scies manuelles (-57 % dans les deux cas).

En résumé, le matériel agricole disponible par famille a augmenté dans toutes les communautés, sauf à Capirenda où il a diminué. Par contre, à Capirenda, le nombre moyen de véhicules à moteur et de vélos que possède chaque

famille a augmenté. C'est d'ailleurs le seul lieu où nous ayons rencontré des voitures automobiles, avec une camionnette à Bamburuta.

#### 5.6.4. Pêche, chasse, cueillette, artisanat

La pêche n'est importante qu'à Bamburuta (citée par 87 % des familles). Elle est inexistante, ou presque, ailleurs.

La chasse, marginale à Bamburuta et à Tipajara, est primordiale à Santa Rita et à Capirenda, respectivement mentionnée par 91 et 92 % des enquêtés.

Quant à la cueillette, elle existe partout : 92 % des réponses à Capirenda, 85 % à Tipajara, 50 % à Bamburuta et seulement 39 % à Santa Rita. Mais dans cette dernière communauté, elle est sous-estimée, car toutes les familles la pratiquent, ne serait-ce que pour le bois, ramassage qui n'est cité par personne, peut-être à cause de sa pratique quotidienne.

Enfin, l'artisanat se présente partout comme étant une source importante d'autofourniture et d'échanges. Cette industrie est mentionnée par la totalité des enquêtés de Capirenda et par près des deux tiers ailleurs.

## 6. UTILISATIONS DES PRODUCTIONS

Pour chaque produit de l'agriculture, de l'élevage, de l'artisanat, de la pêche, de la chasse et de la cueillette, nous avons demandé aux familles enquêtées ce qu'elles en faisaient, en distinguant l'autoconsommation, le troc, le don comme cadeau et la vente. Pour estimer l'importance de chaque utilisation, nous avons adopté l'échelle suivante : 0 = jamais ; 1 = parfois ; 2 = principalement ; 3 = entièrement. Puis, nous avons calculé en pourcentage du total des différentes destinations de chaque produit, l'importance relative de chaque utilisation (voir tableaux n° 105 à 108).

A BAMBURUTÁ, seulement quatre aliments cultivés sont cités : la pomme de terre mentionnée par 98 % des familles, la quinoa (52 %), l'orge (43 %) et la cañahua (11 %). Cette dernière (*Chenopodium pallidicaule* Aellen) est une espèce de quinoa. Les grains grillés et moulus donnent une farine qui se consomme dans des soupes, des pains (*kispiña*) et diverses boissons.

L'autoconsommation va de 82 % pour la pomme de terre à 100 % pour la cañahua. Le troc est de 8 % pour la pomme de terre, 6 % pour la quinoa et 2 % pour l'orge. Les dons ne concernent que la pomme de terre (5 %) et la quinoa (1 %). Enfin les ventes, moins importantes que le troc, ne sont citées que pour ces deux derniers produits : 7 % pour la pomme de terre et 5 % pour la quinoa.

Pour le bétail, 77 % des enquêtés citent le mouton dont le devenir est : 78 % pour l'autoconsommation, 15 % pour la vente et 9 % pour le troc. 55 % citent les poules autoconsommées à 96 %, le reste étant vendu. Les lamas et les alpagas sont autoconsommés respectivement à 88 % et à 100 %. Le troc concerne 15 % des lamas et la vente 7 % seulement.

De tous les produits de cette communauté, les bovins sont les seuls destinés d'abord à la vente : 61 % pour les vaches et 89 % pour les boeufs de trait. Le troc concerne 3 à 4 % et l'autoconsommation 7 % des boeufs de trait et 36 % des vaches.

Une seule famille signale la pêche pour l'autoconsommation, mais aucune la chasse.

Les produits de cueillette sont cités par 2 % (*pasacana*) à 20 % (*sikki*) des paysans et sont uniquement autoconsommés. Les produits de cueillette sont : la "patata", racine comestible d'une des espèces de la "tola", arbustes fournissant l'essentiel du bois de feu sur l'Altiplano, citée par ailleurs comme produit de cueillette, et dont les feuilles sont également consommées par les

Tableau n° 105. Utilisations des productions à BAMBURUTA (44 familles enquêtées).

Pourcentage des familles mentionnant le produit et pourcentages du total de la production par utilisation :

A = Autoconsommation, T = Troc, D = Don, V = Vente, T = Total

PRODUIT	Familles le mentionnant %	Répartition de la production totale en %				
		A	T	D	V	T
<u>Cultures vivrières</u>						
Cañahua (Chenopodium pallidicaule Aellen)	11,4	100	0	0	0	100
Orge	43,2	98,2	1,7	0	0	100
Quinoa	52,3	90,0	5,7	1,4	2,9	100
Pomme de terre	97,7	81,9	8,3	3,0	6,8	100
<u>Bétail</u>						
Lamas	20,5	77,8	14,8	0	7,4	100
Alpagas	9,1	100	0	0	0	100
Vaches	25,0	36,4	3,0	0	60,6	100
Boeufs de trait	20,5	7,4	3,7	0	88,9	100
Ovins	77,3	77,9	8,6	0	13,5	100
Poules	54,5	95,8	0	0	4,2	100
<u>Pêche</u>	2,3	100	0	0	0	100
<u>Cueillette</u>						
"Patata" (racine de la "tola brava")	18,2	100	0	0	0	100
Pasacana (fruit d'un cactus nommé olala)	2,3	100	0	0	0	0
Sikki (Lactuca sativa L.?)	20,5	100	0	0	0	100
Bois de feu	11,4	100	0	0	0	100
<u>Artisanat</u>						
Laine	63,6	94,2	3,5	0	2,3	100
TOTAL DES PRODUCTIONS	-	83,7	4,8	0,7	10,8	100

Tableau No 106. Utilisations des productions à TIPAJARA (41 familles enquêtées)  
 Pourcentage des familles mentionnant le produit et pourcentages du total de la production par utilisation :

A = Autoconsommation, T = Truc, D = Don, V = Vente, T = Total

PRODUIT	Familles le mentionnant	Répartition de la production totale en %				
		A	T	D	V	T
<b>Cultures vivrières</b>						
Pomme de terre	93,1	64,4	8,3	4,5	22,7	100
Blé	100	56,0	7,1	4,2	32,6	100
Petits pois	50,5	91,7	0	1,4	6,9	100
Quinoa	17,1	100	0	0	0	100
Orge	46,3	70,0	6,0	0	15,2	100
Zapallo (Cucurbita maxima)	22,0	92,0	3,6	0	3,6	100
Escariote (Cucurbita maxima)	41,5	92,3	1,9	0	5,8	100
Arachide	12,2	70,6	0	5,9	23,5	100
Oignon	7,3	63,6	0	9,1	27,3	100
Carotte	2,4	100	0	0	0	100
Fève	22,0	85,7	0	3,6	10,7	100
Lacayote (Cucurbita ficifolia)	46,3	91,2	1,7	1,7	5,3	100
Laitue	2,4	100	0	0	0	100
Lin (graines)	2,4	64,7	0	0	33,3	100
Oca	2,4	100	0	0	0	100
(Oxalis tuberosa Molina)						
Maïs	100	45,3	8,1	6,1	40,5	100
Bière de maïs (chicha)	22,0	64,5	6,5	6,5	22,6	100
<b>Cultures fruitières</b>						
Pastèque	2,4	100	0	0	0	100
Figue de Barbarie	12,2	93,3	0	0	6,7	100
Figue	14,6	100	0	0	0	100
Pêche	43,9	75,0	0	3,6	21,4	100
Orange	4,9	100	0	0	0	100
Coing	2,4	100	0	0	0	100
Lime	4,9	100	0	0	0	100
Avocat	4,9	100	0	0	0	100
Yacon (Polyamia sonchifolia Poepp)	4,9	71,4	14,3	0	14,3	100
Raisin	9,0	91,7	8,3	0	0	100
Grenade	4,9	66,7	0	0	33,3	100
Pacay (Inga affinis)	7,3	100	0	0	0	100
<b>Détail</b>						
Ovins	87,0	52,1	12,0	0,8	35,0	100
Caprins	87,8	55,2	11,2	0,9	32,7	100
Porcins	68,3	81,4	1,2	0	17,4	100
Poules	65,9	78,5	4,8	0	16,7	100
Vachos	60,3	29,4	2,3	0	68,2	100
Boeufs de trait	19,5	30,8	0	0	79,2	100
Canards	4,9	100	0	0	0	100
Beufs	2,4	100	0	0	0	100
Fromage	2,4	100	0	0	0	100
Chasse	4,9	100	0	0	0	100
Péchu	2,4	100	0	0	0	100
<b>Cueillette</b>						
Algarrobo (Prosopis juliflora DC)	17,1	100	0	0	0	100
Orja (tube portant la fleur)	2,4	100	0	0	0	100
Ulupica (Capsicum eximium Hunz)	70,7	95,4	1,1	1,1	2,3	100
Molle (Schinus molle L.)	2,4	100	0	0	0	100
Diala (cactus dont le fruit s'appelle pasacana)	2,4	100	0	0	0	100
Bouse et crottin	2,4	100	0	0	0	100
Bols de feu	2,4	100	0	0	0	100
<b>Artisanat</b>						
Tissage (laine, coton)	43,4	81,2	2,5	0	16,2	100
Poterie	4,9	0	0	0	100	100
<b>TOTAL DES PRODUCTIONS</b>	-	70,0	4,8	1,9	23,3	100

Tableau No 107 . Utilisations des productions à CAPIRENDA (12 familles enquêtées)

Pourcentage des familles mentionnant le produit et pourcentages du total de la production par utilisation :

A = Autoconsommation, T = Troc, D = Don, V = Vente, T = Total

PRODUIT	Familles le mentionnant	Répartition de la production totale en %				
		A	T	D	V	T
<u>Cultures vivrières</u>						
Maïs	100	97,2	0	0	2,8	100
Patate douce	50	100	0	0	0	100
Manioc	75	96,3	0	3,7	0	100
Arachide	8,3	100	0	0	0	100
Haricots	33,3	100	0	0	0	100
Piment	8,3	100	0	0	0	100
Zapallo (Cucurbita maxima)	66,7	95,8	0	0	4,2	100
Potiron (anco)	25	100	0	0	0	100
Canne à sucre	33,3	100	0	0	0	100
<u>Cultures fruitières</u>						
Chérimole	8,3	100	0	0	0	100
Banane	25	100	0	0	0	100
Lime	25	100	0	0	0	100
Citron	41,7	86,7	0	0	13,3	100
Mandarine	33,3	91,7	0	0	8,3	100
Orange	66,7	95,8	0	0	4,2	100
Papaye	33,3	100	0	0	0	100
Pastèque	25	88,9	0	0	11,1	100
Pomélo	33,3	91,7	0	0	8,3	100
Tige de maïs (machée comme la canne à sucre)	8,3	100	0	0	0	100
<u>Bétail</u>						
Vaches	100	33,3	0	0	66,7	100
Boeufs de trait	25	11,1	0	0	88,9	100
Ovins	50	77,8	0	0	22,2	100
Caprins	91,7	87,9	0	0	12,1	100
Porcins	91,7	74,3	2,8	0	22,8	100
Poules	91,7	82,3	0	0	17,6	100
Canards	25	100	0	0	0	100
Dindons	41,7	73,3	0	0	26,7	100
Fromage	83,3	52,8	0	0	47,2	100
Lait	8,3	100	0	0	0	100
Deufs	16,7	83,3	0	0	16,7	100
<u>Chasse</u>						
	58,3	90,5	0	0	9,5	100
<u>Cueillette</u>						
Bois de feu	50	83,3	0	0	16,7	100
Bois à travailler	41,7	60	0	0	40,0	100
<u>Artisanat</u>						
Bois	8,3	100	0	0	0	100
Laine	8,3	100	0	0	0	100
Cuir	75	100	0	0	0	100
<b>TOTAL DES PRODUCTIONS</b>						
	-	82,8	0,2	0,2	16,8	100

Tableau No 108 . Utilisations des productions à SANTA RITA (23 familles enquêtées)

Pourcentage des familles mentionnant le produit et pourcentages du total de la production par utilisation :

A = Autoconsommation, T = Troc, D = Don, V = Vente, T = Total, p.m. = pour mémoire

PRODUIT	Familles le mentionnant	Répartition de la production totale en %				
		A	T	D	V	T
<b>Cultures vivrières</b>						
Riz	62,5	51,7	15,0	3,3	30,0	100
Maïs	69,6	49,7	16,9	9,2	24,4	100
Manioc	56,5	49,0	17,0	7,5	26,4	100
Pomme de terre	4,3	66,7	33,3	0	0	100
Haricots	17,4	60,0	13,3	6,7	20,0	100
Tomate	17,4	60,0	13,3	6,7	20,0	100
Oignon	8,7	62,5	12,5	12,5	12,5	100
Canne à sucre	56,5	58,1	9,3	11,6	20,9	100
Rocou (achiote)	4,3	100	0	0	0	100
Piment	4,3	100	0	0	0	100
Concombre	4,3	50,0	25,0	0	25,0	100
Zapallo (Cucurbita maxima)	4,3	100	0	0	0	100
Banane	91,3	50,6	16,9	10,8	21,7	100
<b>Autres cultures</b>						
Tabac	17,4	25,0	0	0	75,0	100
Cacao	21,7	40,0	10,0	5,0	45,0	100
Coton	8,7	100	0	0	0	100
Café	13,0	53,8	7,7	7,7	30,8	100
<b>Cultures fruitières</b>						
Mandarine	26,1	70,0	3,0	3,0	20,0	100
Papaye	21,7	61,1	3,6	11,1	22,2	100
Ananas	17,4	53,3	6,7	13,3	26,7	100
Orange	26,1	68,4	0	10,6	21,0	100
Lime	4,3	100	0	0	0	100
Mangue	21,7	73,3	0	13,3	13,3	100
Pastèque	4,3	100	0	0	0	100
Goyave	4,3	100	0	0	0	100
Pomelo	34,8	80,0	0	4,0	16,0	100
Achachayzu (ressemble à une cerise violet foncé)	4,3	100	0	0	0	100
Citron	4,3	100	0	0	0	100
<b>Bétail</b>						
Poules	78,3	69,5	6,8	1,7	22,0	100
Oies	4,3	100	0	0	0	100
Porcins	43,5	93,6	3,2	0	3,2	100
Canards	43,5	87,1	3,2	0	9,7	100
<b>Chasse</b>						
	78,3	92,7	3,6	3,6	0	100
<b>Pêche</b>						
	91,3	87,7	6,1	6,1	0	100
<b>Artisanat</b>						
Bois	13,0	44,4	0	0	55,6	100
Poterie	21,7	6,25	6,25	0	87,5	100
Tissage de palmes	4,3	100	0	0	0	100
Peaux, hamacs	17,4	50,0	0	8,3	41,7	100
Savon	4,3	0	0	0	100	100
<b>Cueillette</b>						
Bois à travailler	8,7	100	0	0	0	100
Cacao	4,3	100	0	0	0	100
Café	8,7	100	0	0	0	100
Miel sauvage	4,3	100	0	0	0	100
Bois de feu	-	-	-	-	-	p.m.
Ecorce de "perea"	-	-	-	-	-	p.m.
<b>TOTAL DES PRODUCTIONS</b>	-	65,2	8,7	5,8	20,3	100

animaux ; la "pasacana" qui est le fruit d'un cactus nommé "olala" ; le "sikiki", plante qui pousse en été et qui est consommée comme la laitue, *Lactuca sativa* L., nom scientifique que lui attribue par erreur Louis GIRAULT (GIRAULT L., 1984, n° 863).

L'artisanat de la laine est mentionné par 64 % des familles. Le devenir de ce produit est d'abord l'auto-utilisation (94 %), puis le troc (4 %) et enfin la vente (2 %).

A l'exception des bovins, toutes les productions sont essentiellement destinées à l'autoconsommation. La vente des vaches et boeufs est très importante. Mais le troc dépasse les ventes pour les aliments cultivés, les lamas et l'artisanat de la laine.

A TIPAJARA, seize aliments cultivés sont cités dont le maïs et le blé (100 % des réponses), la pomme de terre (95 %), les petits pois (59 %), une citrouille (lacayote) et l'orge (46 %), une autre cucurbitacée (escariote) - 41 % - etc.

Le destin premier de tous ces aliments est l'autoconsommation : de 45 % pour le maïs et 56 % pour le blé à 100 % pour la quinoa, les carottes, la laitue et l'oca (*Oxalis tuberosa* Molina). Le troc ne dépasse jamais les ventes et n'est conséquent que pour quelques produits : pommes de terre et maïs (8 %), blé et orge (7 %), bière de maïs (chicha) et courge (zapallo). Une partie importante de la production est vendue : 41 % pour le maïs, 33 % pour les graines de lin et le blé, 27 % pour les oignons, 24 % pour les arachides, 23 % pour les pommes de terre et la bière de maïs (chicha), 15 % pour l'orge, 11 % pour les fèves, etc. Les seuls aliments donnés relativement souvent en cadeau sont : les oignons (9 %), la bière de maïs (chicha), le maïs et les arachides (6 %), les pommes de terre (5 %), le blé et les fèves (4 %).

Les fruits le plus souvent cités sont les pêches (44 % des réponses), les figues (15 %), les figues de Barbarie (12 %) et les raisins (10 %). Ne sont échangés par troc que le "yacón" (14 %), espèce de tubercule (*Polymnia sonchifolia* Poepp) consommé comme un fruit, et le raisin (8 %). Les pêches sont seules mentionnées comme étant données en cadeau (4 %). Enfin sont vendus : les grenades (33 %), les pêches (21 %), le yacón (14 %) et les figues de Barbarie (7 %). Tout le reste des fruits sert uniquement pour l'autoconsommation.

Le bétail est mentionné par une très grande majorité des familles : 88 % pour les moutons et les chèvres, 66 % pour les porcs et les vaches, 66 % pour les poules, 20 % pour les boeufs de trait et 5 % seulement pour les canards.

Comme à Bamburuta, les bovins sont, à Tipajara, d'abord destinés à la vente : 68 % pour les vaches et 79 % pour les boeufs de trait. Pour les autres animaux, l'autoconsommation est prioritaire : de 52 % pour les moutons à 100 % pour les canards. Le troc, toujours plus faible que les ventes, n'est important que pour les moutons (12 %), les chèvres (11 %) et les poules (5 %). En plus des bovins, les ventes sont notables pour toutes les autres bêtes, les canards exceptés : 35 % pour les moutons, 33 % pour les chèvres, 17 % pour les porcs et les poules. Seule l'autoconsommation est signalée pour les oeufs et le fromage.

Une famille déclare s'adonner à la pêche et deux à la chasse, uniquement pour l'autoconsommation.

Huit produits sont récoltés par cueillette : ce sont le fruit de l'"algarrobo" (*Prosopis juliflora* D.C.), arbre qui comme le caroubier et le tamarinier produit des gousses sucrées utilisées pour fabriquer des boissons et dont sont également friandes les vaches et les chèvres : l'"orja", plante de la famille des Broméliacées, probablement du genre *Puya*, ressemblant un peu à une agave et dont le "coeur" est un tube portant la fleur, qui est consommé en salade après avoir été coupé en rondelles ; "ulupica" (*Capsicum eximium* Hunz) dont les petits fruits verts servent d'épice comme le piment ou le poivre ; "molle" (*Schinus molle* L.), arbre dont les petits fruits roses à l'extérieur et noirs à l'intérieur se présentent en grappes et servent à préparer des boissons ; "olala", cactus dont le fruit appelé "pasacana" est consommé ; le bois de feu ainsi que la bouse et le crottin séchés sont également utilisés comme combustible. Seul l'ulupica récolté comme épice par 71 % des familles n'est pas exclusivement réservé à l'autoconsommation (95 %) : 2 % pour la vente, 1 % pour le troc et 1 % pour les dons.

63 % des enquêtés mentionnent l'artisanat de la laine (ou du coton) : 82 % pour l'autoconsommation, 16 % pour la vente et le reste pour le troc. 5 % s'adonnent à la poterie qui est exclusivement vendue.

A l'exception des bovins, toutes les productions sont d'abord destinées à l'autoconsommation. La vente des vaches et boeufs est très importante. Les ventes sont encore conséquentes pour le maïs, les graines de lin, le blé, les grenades, les moutons, les chèvres et la poterie (uniquement vendue). Le troc, toujours plus faible que les ventes, n'est pas négligeable pour la pomme de terre, le maïs, le blé, l'orge, la bière de maïs (chicha), le yacon, le raisin, les moutons, les chèvres et les poules. Les dons ne sont importants que pour les oignons, la bière de maïs (chicha), le maïs, les arachides et les pommes de terre.

A CAPIRENDÁ, neuf aliments cultivés sont signalés : maïs (100 % des réponses), manioc (75 %), courge "zapallo" (68 %), patate douce (50 %), haricots et canne à sucre (55 %), autre cucurbitacée "anco", (25 %), qui est peut-être *Bryonia* sp., et arachides (8 %). La quasi-totalité de ces denrées est autoconsommée. Quelques pour cent de courge (4 %) et de maïs (3 %) sont vendus et 4 % du manioc donnés en cadeau. Ce sont les uniques destinations différentes de l'autoconsommation.

Les fruits le plus souvent cités sont : les oranges (67 %), les citrons (42 %), les mandarines, les pomélos et les papayes (33 %), les bananes (dessert), les limes et les pastèques (25 %). Quelques fruits sont en partie vendus : citrons (13 %), pastèques (11 %), mandarines et pomélos (8 %), oranges (4 %). Tout le reste est uniquement autoconsommé.

Parmi le bétail, 100 % des familles mentionnent les vaches, 92 % les chèvres, les porcs et les poules, 42 % les dindons, 50 % les moutons, 25 % les boeufs de trait et les canards. L'unique cas de troc signalé à Capirenda concerne les porcs (3 %). Comme dans les deux précédentes communautés, les bovins sont essentiellement destinés à la vente : 67 % des vaches et 89 % des boeufs de trait. Tous les autres animaux sont prioritairement pour l'autoconsommation : de près des trois quarts pour les dindons et les porcs à la totalité pour les canards. Le lait est exclusivement destiné à l'autoconsommation. Le fromage, cité par 83 % des familles, est vendu pour un peu moins de la moitié (47 %) ; le reste est autoconsommé. Les œufs sont surtout autoconsommés (83 %) ; le reste est vendu.

La pêche n'existe pas, par contre 58 % des familles signalent les produits de la chasse autoconsommés à 90 %, le reste (10 %) étant exclusivement vendu.

Parmi les produits de cueillette, seul le bois est signalé : bois de feu dont 17 % est vendu et les grumes dont 40 % est vendu, tout le reste étant utilisé pour les besoins propres des familles de Capirenda.

L'artisanat du cuir est mentionné par 75 % des enquêtés, celui de la laine et du bois par 8 %. Tout l'artisanat sert aux besoins propres des familles des artisans.

A l'exception des bovins dont la plus grande partie est vendue, toutes les productions sont essentiellement destinées à l'autoconsommation. Les dons (manioc) et le troc (porcs) sont exceptionnels. Les ventes sont importantes pour les bovins - comme déjà indiqué - les citrons et les pastèques, les animaux - à l'exception des canards - le fromage et les œufs ainsi que le

bois. Enfin, la vente des produits vivriers végétaux de base est marginale.

A SANTA RITA, treize aliments végétaux cultivés sont signalés : banane (91 % des réponses), maïs (70 %), riz (65 %), manioc et canne à sucre (57 %), tomates et haricots (17 %), etc. Pour toutes ces denrées, l'autoconsommation est prioritaire : de 49 - 52 % pour le manioc, le maïs, les concombres, les bananes et le riz, à 100 % pour la courge (zapallo), le piment et le rocou (achiote), qui est un colorant alimentaire végétal rouge.

La vente est la destination d'une partie de ces aliments : 50 % pour le riz, 26 % pour le manioc, 25 % pour les concombres et le maïs, 22 % pour les bananes, 21 % pour la canne à sucre, 20 % pour les haricots et les tomates et 15 % pour les oignons.

Le troc, en général moins pratiqué que la vente, est important pour les produits vivriers suivants : pommes de terre (33 % et pas de vente, mais mentionnées par une seule famille), concombres (25 %, identique à la vente), manioc, maïs et bananes (17 %), riz (15 %), haricots, tomates et oignons (13 %), canne à sucre (9 %). L'utilisation comme don concerne les oignons et la canne à sucre (12 %), les bananes (11 %), le maïs (9 %), le manioc (8 %), les haricots et les tomates (7 %), ainsi que le riz (3 %).

Les fruits le plus souvent cités sont : les pomélos (35 %), les oranges et les mandarines (26 %), les mangues et les papayes (22 %), les ananas (17 %). L'autoconsommation est toujours prioritaire : 53 % pour les ananas et plus pour les autres fruits. Les ventes ne sont pas négligeables pour les ananas (27 %), les papayes (22 %), les oranges (21 %), les mandarines (20 %), les pomélos (16 %) et les mangues (13 %). Les dons en cadeaux dépassent 10 % pour les ananas et les mangues (13 %), les papayes et les oranges (11 %). Le troc n'intéresse que les ananas (7 %), les papayes (6 %) et les mandarines (5 %).

Le bétail cité ne comprend que des porcs (43 % des réponses) et des volailles (78 % pour les poules, moins pour les autres volatiles). L'autoconsommation des animaux est encore prioritaire : de 69 % pour les poules à 100 % pour les oies. La vente est importante pour les poules (22 %) et les canards (10 %). Le troc atteint 7 % pour les poules. Les dons ne concernent que ces dernières et sont faibles (2 %). 78 % des familles signalent le produit de la chasse, dont 93 % va à l'autoconsommation, rien à la vente, 4 % pour le troc et autant pour les dons. La pêche est citée par 91 % des enquêtés. Le poisson est d'abord autoconsommé (88 %) puis troqué ou donné (6 % dans les deux cas), mais jamais vendu.

Chaque type d'artisanat n'est mentionné que par une minorité : de 4 %

pour la fabrication du savon (entièrement vendu) à 22 % pour la poterie vendue à 88 %, le reste étant réparti également entre le troc et l'auto-utilisation. Le travail du bois est destiné en grande partie à la vente (56 %), le reste servant exclusivement aux utilisations des paysans. La préparation des peaux (produit de la chasse) et des hamacs est, pour moitié, destinée aux familles des artisans, pour 42 % à la vente et pour 8 % aux dons (pas de troc). Le tressage des palmes n'est qu'une autoproduction. Enfin, une minorité (4 à 9 %) mentionne des produits de cueillette exclusivement destinés à l'autoconsommation : bois à travailler, miel sauvage, café et cacao. Ces deux derniers sont également cités parmi les "autres cultures", en même temps que le coton et le tabac. Dans ce cas, le café est vendu à 51 % et le cacao à 45 %. Le troc de ces produits cultivés est de 10 % pour le cacao et de 8 % pour le café. Ces denrées sont également données en cadeau : 8 % pour le café et 5 % pour le cacao. Le tabac est destiné pour les trois quarts à la vente ; le quart restant est autoconsommé. Le coton est uniquement pour l'utilisation familiale. Parmi les produits de cueillette, le bois de feu n'est pas mentionné, mais il est ramassé puis utilisé par toutes les familles de Santa Rita. Il en est pratiquement de même de l'écorce d'un arbre appelé "perea" qui sert à fabriquer des silos (pirhua) pour conserver les grains.

A l'exception du tabac, du cacao cultivé, du travail du bois, de la poterie et de la fabrication du savon, vendus pour la plus grande partie, tout le reste est prioritairement destiné à l'autoconsommation. Cependant plus que dans les autres communautés, les échanges (monétaires ou sous forme de troc) et les dons, portent sur une part non négligeable des productions. La vente concerne, outre les produits déjà cités, un pourcentage important de riz, du manioc, des concombres, du maïs, de la canne à sucre, des bananes, des haricots, des tomates, du café cultivé, des ananas, des papayes, des oranges, des mandarines, des poules, des peaux et des hamacs. Le troc est important pour les pommes de terre, les concombres, le manioc, les bananes, le maïs et le riz. Les dons intéressent surtout les oignons, la canne à sucre, les bananes, le maïs, les mangues, les ananas, les papayes, les oranges, les peaux et les hamacs.

En comparant par communauté, les indices calculés sur l'ensemble des productions, il appert que l'autoconsommation est la plus importante à Bamburuta (84 %), puis immédiatement après à Capirenda (83 %), ensuite à Tipajara (70 %) et enfin à Santa Rita (65 %). Pour la vente, l'ordre décroissant est : 25 % à Tipajara, 20 % à Santa Rita, 17 % à Capirenda et seulement 11 % à Bamburuta. Le troc atteint 9 % à Santa Rita, 5 % à Tipajara et à Bamburuta. Il est pratiquement inexistant à Capirenda (0,2 %). Les dons sont de 6 % à

Santa Rita et très faibles dans les autres communautés : 2 % à Tipajara et moins de 1 % à Bamburuta et à Capirenda.

Ainsi Bamburuta et Capirenda apparaissent comme les communautés les moins ouvertes aux échanges (vente, troc, dons) qui sont respectivement de 16 et 17 %. Par contre, les échanges atteignent un pourcentage environ deux fois plus élevé à Tipajara (30 %) et à Santa Rita (35 %). Cette dernière communauté est la plus ouverte à toutes les formes d'échanges : dons (6 %), troc (9 %) et vente (20 %), soit pour ce dernier pourcentage un chiffre situé juste en-dessous de celui de Tipajara qui est de 23 %.

## 7. CONSOMMATION ALIMENTAIRE

### 7.1 Disponibilités alimentaires et précipitations

Dans toutes les communautés nous avons demandé à chaque famille d'indiquer les mois d'abondance alimentaire, affectés d'un coefficient + 1, et les mois de pénurie (- 1). Les mois non cités sont considérés comme "normaux" et affectés du coefficient 0. Nous avons ensuite additionné, pour chaque mois de l'année, les coefficients qui lui avaient été affectés. Enfin, nous avons homogénéisé cette échelle d'abondance et de pénurie en attribuant | 100 | au mois présentant dans chaque communauté, le plus grand coefficient d'abondance ou de pénurie. Les autres valeurs ont été recalculées en conséquence pour chaque mois.

La surface comprise entre la courbe et l'axe des abscisses représente la période d'abondance pour les valeurs positives et la période de pénurie pour les valeurs négatives. La comparaison de ces surfaces permet d'évaluer l'importance relative de ces deux périodes ainsi que l'intensité relative de l'abondance et de la pénurie alimentaires.

D'autre part, nous avons indiqué sur le même graphique les précipitations mensuelles. Voir graphiques n° 32 à 35.

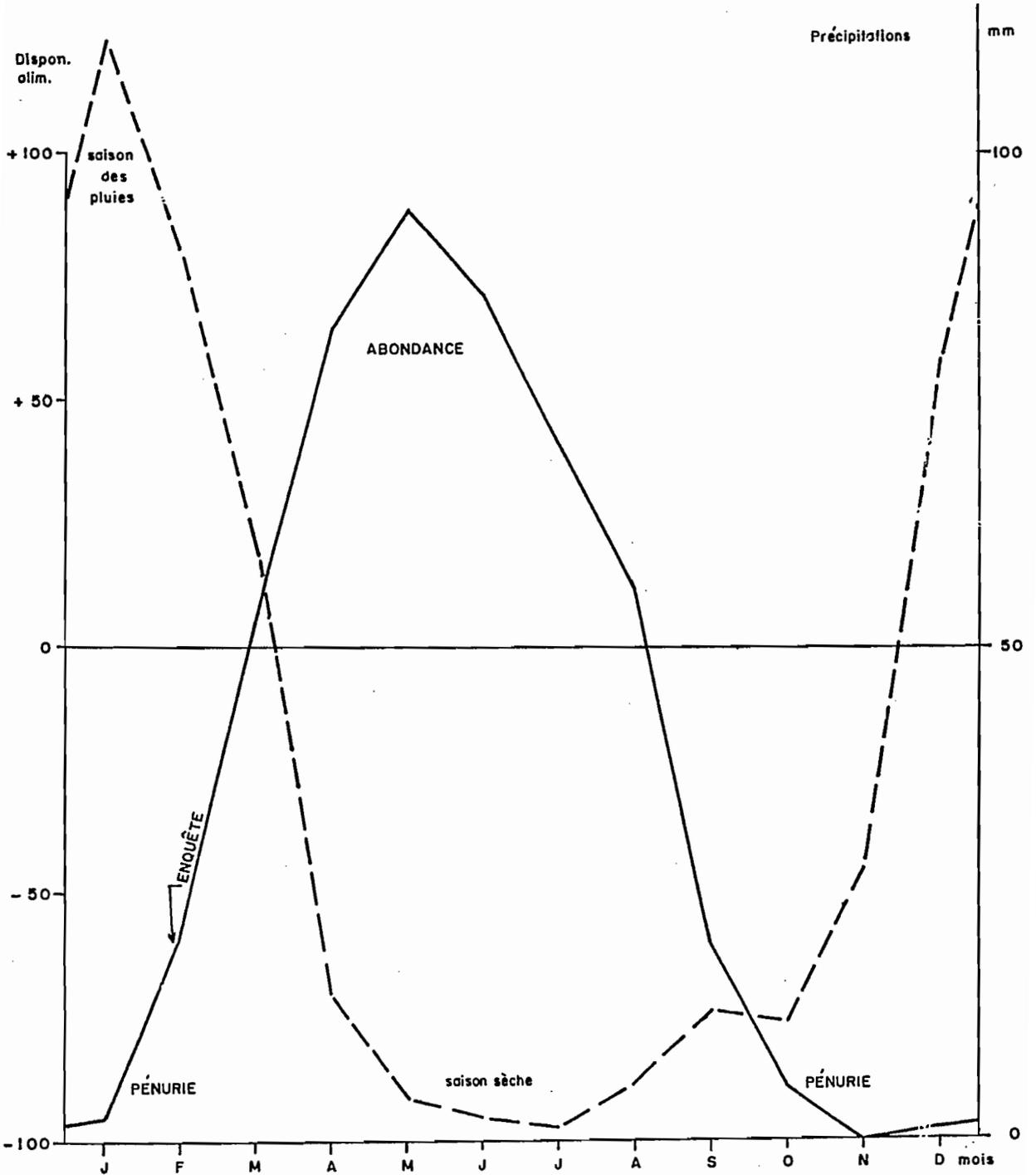
La première constatation est que les précipitations et les disponibilités alimentaires varient : dans le même sens dans l'Orient (Amazonie et Chaco) avec les maxima et les minima de disponibilités alimentaires situés juste après les maxima et les minima de pluies (0 à 1 mois après à Santa Rita et 1 à 2 mois après à Capirenda), mais en sens contraire sur les Hauts-Plateaux et dans les Vallées avec les maxima et les minima de disponibilités alimentaires situés respectivement juste avant les minima et les maxima de pluies (0 à 1 mois avant à Tipajana et 2 mois avant à Bamburuta).

A Bamburuta, la pénurie s'étend de septembre à février (6 mois) et l'abondance de mars à août (6 mois). Si les périodes de pénurie (saison des pluies) et d'abondance (saison sèche) sont de même durée, l'intensité de la pénurie est nettement plus forte que celle de l'abondance.

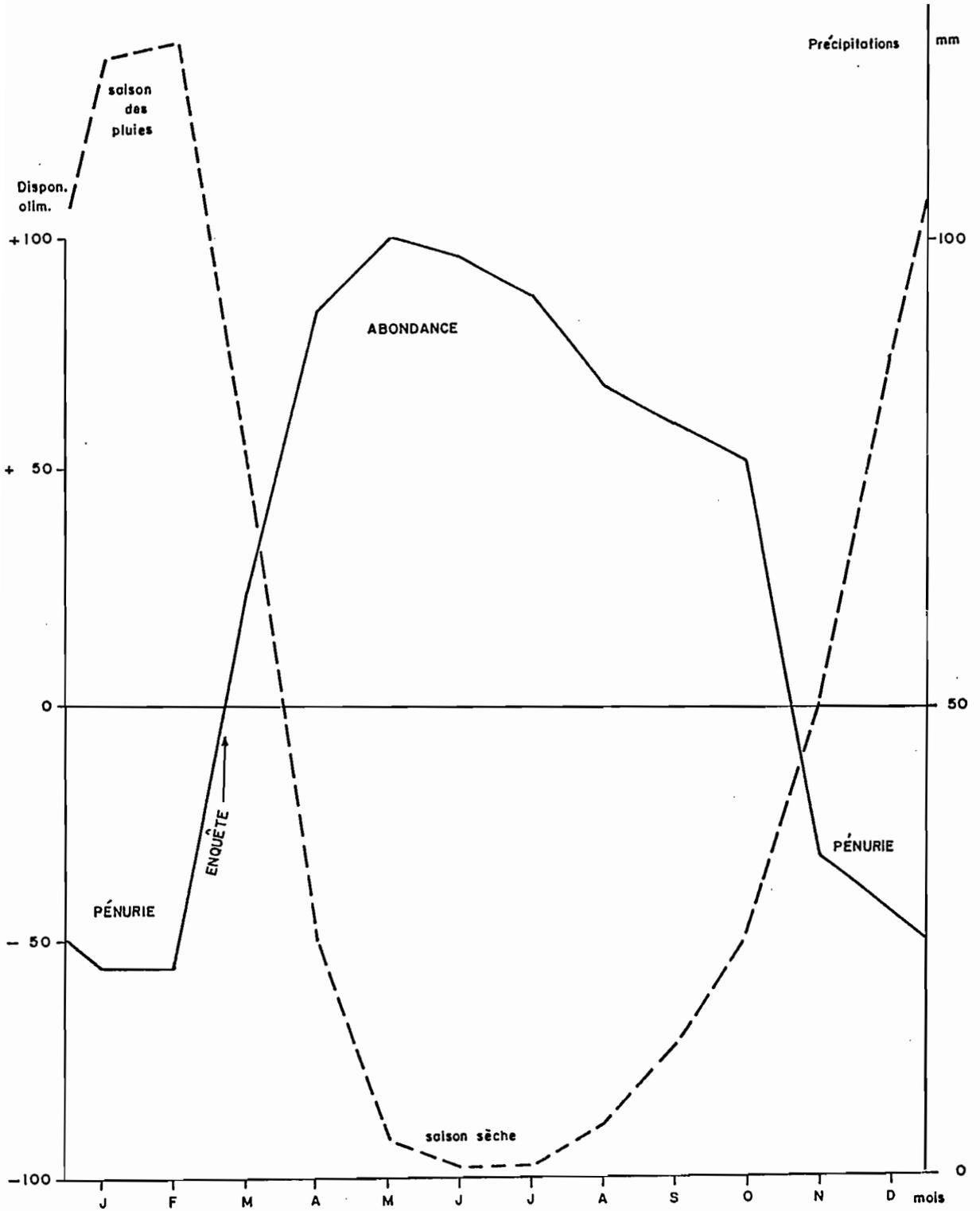
A Tipajana, la pénurie s'étend de novembre à février (4 mois) et l'abondance de mars à octobre (8 mois). La période d'abondance (saison sèche) a une durée et une intensité beaucoup plus importantes que celles de la période de pénurie (saison des pluies).

A Capirenda, l'abondance s'étend de décembre à avril (5 mois) et la pénurie de mai à novembre (7mois). La pénurie (saison sèche) domine tant en durée qu'en intensité.

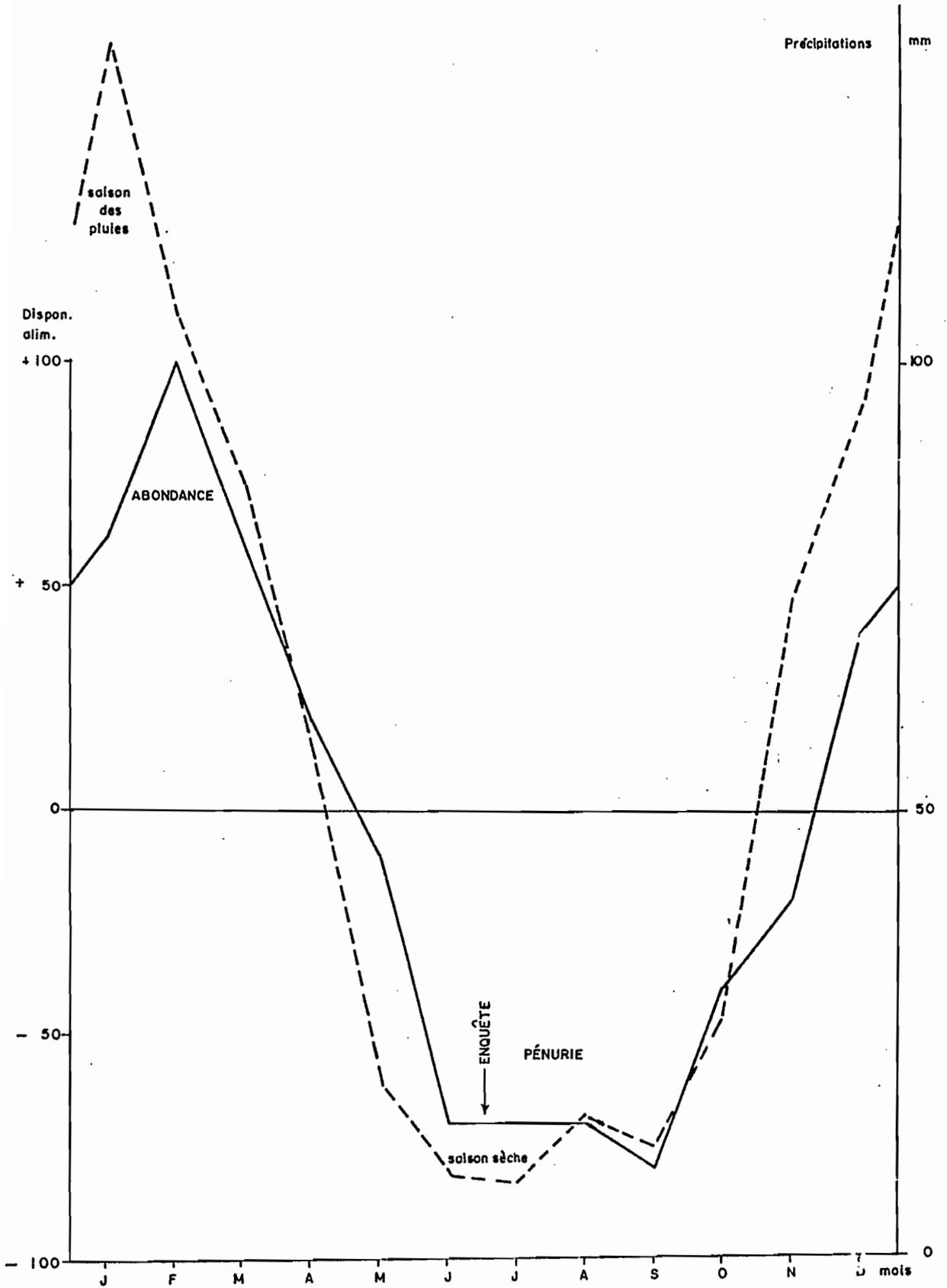
Graphique n° 32. Disponibilités alimentaires et précipitations par mois à BAMBU-RUTA



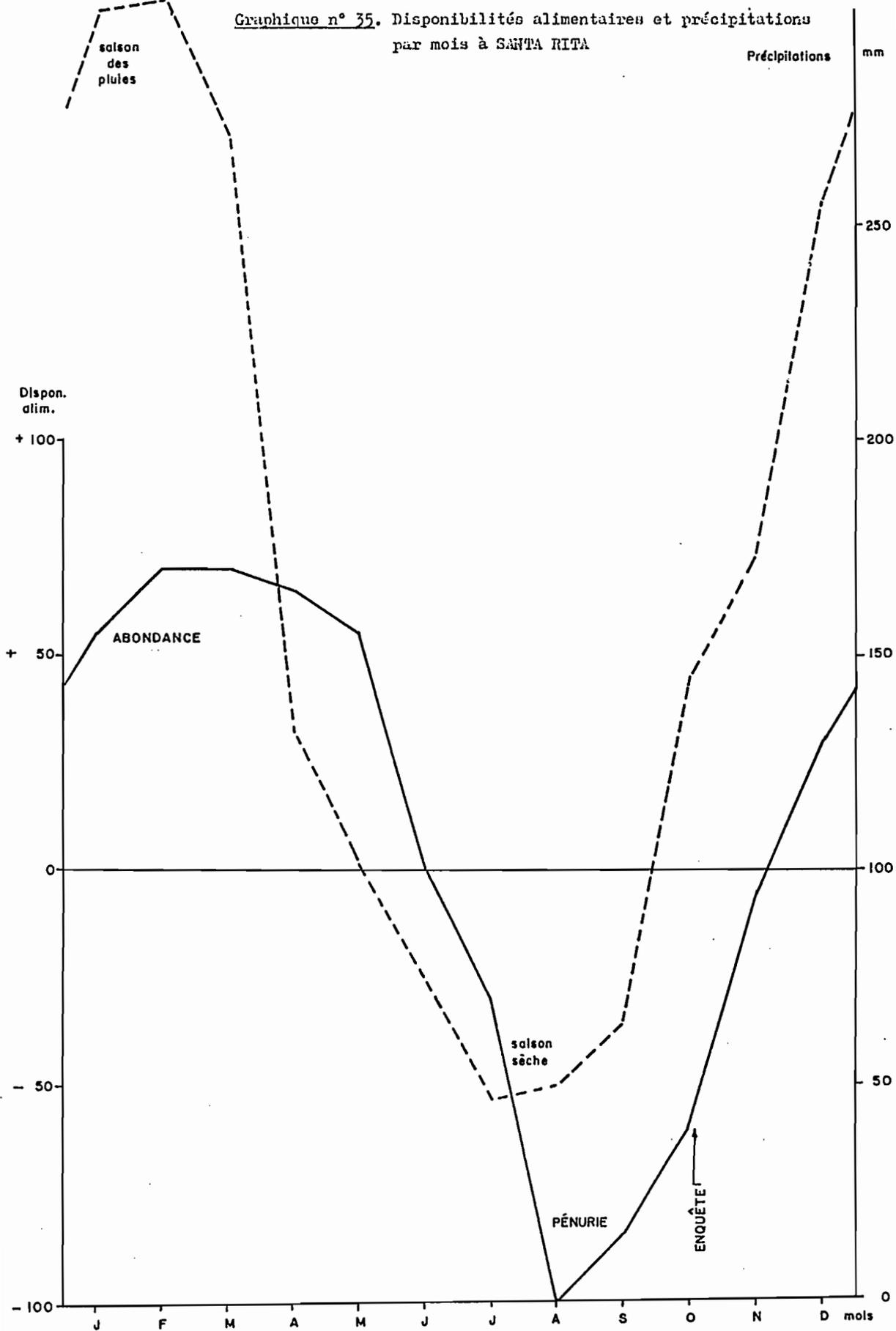
Graphique n° 55. Disponibilités alimentaires et précipitations par mois à TIPAJARA



Graphique n° 34. Disponibilités alimentaires et précipitations par mois à CAFIRUENDA



Graphique n° 35. Disponibilités alimentaires et précipitations par mois à SANTA RITA



A Santa Rita, l'abondance s'étend de décembre à mai (6 mois) et la pénurie de juillet à novembre (5 mois). Le mois de juin est sans abondance, ni pénurie. Ici, c'est l'abondance (saison des pluies) qui domine tant en durée qu'en intensité.

Tel que ressenti par les intéressés, l'abondance est prépondérante à Tipajara et à Santa Rita, tandis que c'est la pénurie qui l'est à Bamburuta et à Capirenda.

## 7.2 Bases de la nourriture et changements dans la consommation alimentaire

Dans chaque famille, nous avons demandé quels étaient les boissons et les aliments les plus importants qui étaient autoproduits, puis ceux qui ne provenaient pas de la production familiale, cela "maintenant", c'est-à-dire lors de l'enquête et "avant", soit dans un passé récent. Des questions similaires ont été posées concernant les aliments nouvellement incorporés à la diète et ceux qui ont été abandonnés, totalement ou presque, dans la famille enquêtée (tableaux n° 109 à 111).

A BAMBURUTA, trois aliments seulement sont cités dans plus de la moitié des réponses (pourcentages de citation pour "maintenant") : la pomme de terre fraîche ou déshydratée (chuno, 58 %) et la quinoa (51 %). Puis viennent le lait, le fromage, l'orge et la cañahua, le suif (graisse de bovins) et les oeufs. Ensuite sont mentionnés des aliments ramenés de zones plus chaudes (des Yungas ou de l'Alto Beni), où certains paysans ont des terres. Par rapport au passé, la viande, tout spécialement celle de mouton, est plus souvent citée. Il en est de même du chuno, du lait, du fromage, du suif et des oeufs. Par contre la quinoa et la cañahua sont moins souvent mentionnées, ainsi que la viande de lama. Quant à la pomme de terre fraîche, elle était et reste la base de l'alimentation de toutes les familles.

Quantité de denrées non autoproduites font également partie de la nourriture : le riz (95 % des réponses pour "maintenant"), le sucre (91 %), la farine de blé (67 %), puis des légumes, les pâtes (30 %), l'huile (28 %), etc. La farine de blé, les pâtes, l'huile, les oignons, le maïs, le lait, les petits pois ou les haricots frais, la viande de mouton et quelques autres aliments sont plus cités que pour "avant" ; par contre les carottes et courges ainsi que les bananes le sont moins. Ces résultats sont cohérents avec la liste des "nouveaux aliments" récemment introduits, généralement à l'occasion des "dons alimentaires" : c'est le cas du blé germé (bulgur) cité dans 85 % des réponses, de l'huile (75 %), du lait en poudre (60 %), de la farine de blé (50 %). La quinoa et l'espèce voisine, la cañahua, deux céréales de l'Altiplano, ont été souvent, en grande partie, abandonnées (68 % des réponses).

Tableau n° 109. Aliments et boissons AUTOPRODUITS les plus importants de l'alimentation

Pourcentage des réponses. Sont soulignés les produits cités dans la moitié au moins des réponses pour "maintenant" ou pour "avant"

Aliments ou boissons	BAMBURUTA		Aliments ou boissons	TIPAJARA		Aliments ou boissons	CAPIRENDIA		Aliments ou boissons	SANTA RITA	
	Maintenant %	Avant %		Maintenant %	Avant %		Maintenant %	Avant %		Maintenant %	Avant %
<u>Pomme de terre</u>	100	100	<u>Maïs</u>	100	97,6	<u>-Viande en général</u>	91,7	100	<u>Banane</u>	100	100
+ <u>Viande en général</u>	60,5	56,1	<u>Pomme de terre</u>	97,6	95,1	( <u>sans précision</u> )	(58,3)	(63,6)	+ <u>Riz</u>	91,3	85,7
+ (de mouton)	(53,5)	(48,8)	<u>Blé</u>	95,1	95,1	(de mouton)	(8,3)	(9,1)	- <u>Maïs</u>	78,3	85,7
- (de lama)	(4,7)	(7,3)	+ <u>Viande en général</u>	82,9	78,0	(de chèvre)	(8,3)	(9,1)	- <u>Manioc</u>	69,6	85,7
(pieds de vache)	(2,3)	-	( <u>sans précision</u> )	(36,6)	(34,1)	(de porc)	(8,3)	(9,1)	- <u>Bière de maïs (chicha)</u>	17,4	28,6
+ <u>Chuño</u> (p. de t. déshydratée)	58,1	56,1	(de mouton)	(22,0)	(22,0)	(bovine)	(8,3)	(9,1)	+ <u>Viande de chasse</u>	17,4	14,3
- <u>Quinoa</u>	51,2	56,1	(de chèvre)	(19,5)	(17,1)	<u>Maïs</u>	91,7	90,9	+ <u>Poisson</u>	8,7	-
+ <u>Lait</u>	20,9	12,2	(de porc)	(2,4)	(2,4)	- <u>Fromage</u>	83,3	90,9	- <u>Papaye</u>	4,3	14,3
+ <u>Fromage</u>	16,3	12,2	(bovine)	(2,4)	(2,4)	- <u>Lait</u>	75,0	81,8	<u>Patate douce</u>	4,3	-
+ <u>Orge</u>	16,3	14,6	+ <u>Fromages</u>	26,8	24,4	- <u>Courges</u>	75,0	81,8	<u>Tomate</u>	4,3	-
- <u>Cañahua</u> (Chenopodium pallidicaule Aellen)	11,6	14,6	+ <u>Lait</u>	17,1	14,6	( <u>Zapallo</u> )	(58,3)	(63,6)	<u>Jus de canne</u>	4,3	-
+ <u>Suif de bovin</u>	7,0	4,9	<u>Petits pois</u>	14,6	14,6	(Anco)	(16,7)	(18,2)	<u>Orange</u>	4,3	-
+ <u>Oeufs</u>	7,0	2,4	+ <u>Farine de blé</u>	12,2	9,8	+ <u>Manioc</u>	75,0	72,7	<u>Ananas</u>	4,3	-
+ <u>Laitue</u>	4,7	2,4	<u>Escariote</u> (Cucurbita maxima)	9,8	9,8	- <u>Patate douce</u>	50,0	54,5	<u>Cacao</u>	4,3	-
<u>Argile (phasa)</u>	2,3	2,4	<u>Arachides</u>	7,3	7,3	+ <u>Haricots</u>	33,3	27,3	<u>Café</u>	4,3	-
‡ <u>Riz</u>	2,3	2,4	+ <u>Dignon</u>	7,3	4,9	<u>Oeufs</u>	25,0	27,3			
‡ <u>Manioc</u>	2,3	2,4	<u>Orge</u>	4,9	4,9	<u>Canne à sucre</u>	25,0	27,3			
‡ <u>Carotte</u>	2,3	2,4	<u>Quinoa</u>	4,9	4,9	<u>Arachides</u>	8,3	9,1			
‡ <u>Navet</u>	2,3	2,4	<u>Lacayote</u> (Cucurbita ficifolia)	4,9	4,9	<u>Piment (aji)</u>	8,3	9,1			
‡ <u>Café</u>	2,3	2,4	<u>Oeufs</u>	4,9	4,9	<u>Dignon</u>	8,3	9,1			
‡ <u>Cacao</u>	2,3	2,4	+ <u>Chou</u>	4,9	2,4	<u>Carotte</u>	8,3	9,1			
‡ <u>Dignon</u>	2,3	-	+ <u>Carotte</u>	4,9	2,4						
‡ <u>Maïs en épi</u>	-	2,4	+ <u>Laitue</u>	4,9	-						
			<u>Fèves</u>	2,4	2,4						
			<u>Tomate</u>	2,4	2,4						
			<u>Piment (locoto)</u>	2,4	2,4						
			<u>Bière de maïs (chicha)</u>	2,4	2,4						
			<u>Raisin</u>	2,4	-						
Nb de réponses	43	41		41	41		12	11		23	7
Nb de familles enquêtées	44	14		41	41		12	12		23	23
% de réponses	97,7	100,2		100	100		100	91,7		100	100,4

+ Produit cité beaucoup plus souvent dans l'alimentation de "maintenant"  
 - Produit cité beaucoup moins souvent dans l'alimentation de "maintenant"

\* Provenant des terres de l'Alto Beni ou des Yungas

Tableau No 110. Aliments et boissons NON AUTOPRODUITS les plus importants de l'alimentation

Pourcentage des réponses. Sont soulignés les produits cités dans la moitié au moins des réponses pour "maintenant" ou pour "avant"

Aliments ou boissons	BARBURUTA		TIPAJARA		CAPIRENDIA		SANTA RITA				
	Maintenant %	Avant %	Maintenant %	Avant %	Maintenant %	Avant %	Maintenant %	Avant %			
Riz	95,3	94,6	Riz	78,0	77,1	Pâtes	100	100	+ Haricots	13,0	-
Sucre	90,7	89,2	+Pâtes	78,0	65,7	- Riz	83,3	90,9	- Saindoux	8,7	14,3
+Farine de blé	67,4	62,2	Sucre	61,0	62,9	- Dignon	75,0	81,8	- Sel	8,7	14,3
Légumes (autres que ceux cités plus bas)	30,2	29,7	+Huile	56,1	48,6	- Farine de blé	66,7	72,7	Walusa (Arum sagitifolium L.)	4,3	-
+ Pâtes	30,2	27,0	Légumes (autres que ceux cités plus bas)	31,7	31,4	+ Maté	66,7	63,6	Dignon	4,3	-
+ Huile	27,9	21,6	Saindoux	17,1	17,1	- Pomme de terre	58,3	63,6			
+ Dignon	25,6	24,3	Tomate	17,1	17,1	- Huile	58,3	63,6			
+ Carotte, courge	20,9	24,3	+ Carotte, courge	17,1	14,3	+ Sucre	58,3	54,5			
+ Maïs	18,6	10,8	+ Farine de blé	14,6	8,6	+ Tomate	16,7	9,1			
Laitue	11,6	10,8	- Sel	12,2	17,1	Manioc	8,3	9,1			
+ Lait	11,6	8,1	- Dignon	12,2	14,3	+ Petits pois ou haricots frais	8,3	-			
- Banane	7,0	10,8	- Chou-fleur, chou, navet, radis	9,8	14,3	+ Carotte	8,3	-			
Orange	7,0	8,1	Café	7,3	8,6	Autres légumes	8,3	9,1			
Chou-fleur, chou, navet, radis	7,0	8,1	+ Betterave	7,3	2,9	Saindoux	8,3	9,1			
+ Petits pois ou haricots frais	7,0	2,7	+ Laitue	4,9	-	Café	8,3	9,1			
+ Viande de mouton	7,0	2,7	- Patate douce	2,4	5,7						
+ Saindoux	4,7	2,7	Manioc	2,4	-						
+ Viande de laaa	4,7	-	Papalisa	2,4	-						
+ Blé germe (triguillo, bulgur)	4,7	-	Avocat	2,4	-						
Pain de blé	2,3	2,7	Viande	2,4	-						
Piment (aji)	2,3	2,7	ConsERVE de poisson	2,4	-						
Tomate	2,3	2,7	Lait	2,4	-						
Poire	2,3	2,7	Suif de bovin	2,4	-						
Mandarine	2,3	2,7	Canne à sucre	2,4	-						
Oeufs	2,3	-	Feuilles de coca	2,4	-						
Boissons gazeuses	2,3	-	Cannelle	2,4	-						
Café	-	2,7									
Pomme de terre	-	2,7									
Nb de réponses	43	37		41	35	12	11		23	7	
Nb de familles enquêtées	44	44		41	41	12	12		23	23	
% de réponses	97,7	84,1		100	85,4	100	91,7		100	30,4	

+ Produit cité beaucoup plus souvent dans l'alimentation de "maintenant"  
 - Produit cité beaucoup moins souvent dans l'alimentation de "maintenant"

Tableau No 111. Aliments nouveaux et aliments tombés en désuétude

Pourcentage des réponses. Sont soulignés les produits cités dans la moitié au moins des réponses

BAKSURUTA				TIPAZARA				CAPIRENDÁ				SANTA RITA			
Aliments		Aliments		Aliments		Aliments		Aliments		Aliments		Aliments			
NOUVEAUX	%	ABANDONNÉS	%	NOUVEAUX	%	ABANDONNÉS	%	NOUVEAUX	%	ABANDONNÉS	%	NOUVEAUX	%	ABANDONNÉS	%
* <u>Blé germé</u> (bulgur)	53,3	<u>Cañahua</u>	58,4	* <u>Lentilles</u>	76	<u>Farine de blé</u>	100	<u>(Fèves</u>	100)	<u>(Haricots</u>	100)	Haricots	41,7	Cacao, chocolat	26,6
* <u>Huile</u>	73,3	<u>Quinoa</u>	69,4	* <u>Blé germé</u> (bulgur)	52			<u>(Arachides</u>	100)			Farine de blé	33,3	Potato douce	28,6
* <u>Lait en</u> <u> poudre</u>	60,0	Orge (grains)	21,1	* <u>Huile</u>	32							Oignon	33,3	Pomme de terre	14,3
* <u>Farine de</u> <u>blé</u>	50,0	Oca (Oxalis tuberosa Molina)	5,3	* <u>Avoine</u> (flocons)	28							Mais (grains)	25,0	Kalusa (Arum sagite- folium L.)	14,3
Farine de maïs	33,3	Chuño (p. de t. déshydratée)	5,3	* <u>Lait en</u> <u> poudre</u>	28							Tomate	25,0	Courges	14,3
Riz	26,6	* <u>Farine de blé</u>	5,3	Farine de maïs	20							Blé germé (bulgur)	16,7	Viande fraîche (autre que de chasse)	14,3
Lentilles	21,3			Carotte	16							Potato douce	16,7	Lait	14,3
Orge	6,7			Autres légumes non cités	12							Pomme de terre	16,7	Fromage	14,3
Laitue	6,7			Laitue	8							Pastèque	16,7		
Oignon	3,3			Chou	8							Riz	8,3		
Maïs	3,3			Riz	8							Kalusa (Arum sagite- folium L.)	8,3		
Carotte	3,3			Pain de blé	8							Manioc	8,3		
Sucre	3,3			Soja	4							Courges	8,3		
Saindoux	3,3			Yacon	4										
Café	3,3			(Polymania szechifolia Foepp)											
Nb de réponses	30		19		25		1		1		1		12		7
Nb de familles enquêtées	44		44		41		11		12		12		23		23
% de réponses	68,2		43,2		70,0		2,4		8,3		8,3		52,2		30,4

\* provenant totalement ou en grande partie des "dons" d'aliments

L'orge en grains est dans la même situation (21 %). Il est vrai que dans ce cas, il y a une concurrence entre les hommes et les animaux, à qui est réservé l'orge en herbe, comme fourrage. De plus, la rudesse du climat (gelées) empêche souvent que l'orge n'arrive à maturité.

Apparemment, l'alimentation à Bamburuta s'est appauvrie en protéines végétales apportées par la quinoa et la cañahua, mais s'est enrichie de protéines animales provenant de la viande (principalement de mouton), du lait, du fromage et des oeufs.

Aux rares aliments de base autoproduits (pomme de terre fraîche et séchée, viande, de mouton essentiellement, et quinoa), se sont ajoutés plusieurs autres qui ne peuvent être produits sur l'Altiplano, dont le riz, le sucre, la farine de blé, des légumes, les pâtes, l'huile. Ce phénomène a été accentué par l'"aide alimentaire" et cela au détriment de productions locales (quinoa, cañahua, orge en grains).

A TIPAJARA, quatre aliments autoproduits sont cités par la quasi-totalité des familles (pourcentages pour "maintenant") : maïs (100 %), pomme de terre (98 %), blé (95 %) et viande (83 %). Bien après, viennent les fromages (27 %), le lait (17 %), les petits pois (15 %), la farine de blé (12 %), une espèce de courge "escariote" (10 %), etc. Les changements significatifs par rapport au passé sont les augmentations de citation de la viande en général, des fromages, du lait, de la farine de blé et de plusieurs légumes (oignon, chou, carotte, laitue).

Les aliments importants non autoproduits sont relativement nombreux : riz et pâtes (78 % de citation), sucre (61 %), huile (56 %) et divers légumes, etc. Par rapport à "avant", les pâtes, l'huile, plusieurs légumes (carotte et courge, betterave, laitue) et la farine de blé sont plus souvent mentionnés. C'est le contraire pour le sel, les oignons, certains légumes (chou, chou-fleur, navet, radis) et pour la patate douce. Parmi les aliments nouvellement intégrés à la nourriture familiale figurent d'abord ceux qui proviennent de "bons alimentaires" : lentilles (citées dans 76 % des réponses), le blé germé "bulgur" (52 %), l'huile (32 %), les flocons d'avoine et le lait en poudre (28 %). Suivent quelques produits nationaux comme la farine de maïs (20 %), des légumes (carotte, laitue, chou et autres) ou le riz (8 %). Une seule famille a indiqué un aliment, à présent exclu de son alimentation : la farine de blé.

A Tipajara, la base de la nourriture repose sur quelques denrées autoproduites (maïs, pomme de terre, blé et viande) et sur d'autres qui ne le

sont pas (riz, pâtes, sucre, huile, légumes). L'alimentation semble s'être enrichie en produits d'origine animale (viande, fromage, lait) apportant des protéines d'excellente qualité, en farine de blé et en légumes qui sont sources de vitamines et de sels minéraux. Les innovations alimentaires ont en grande partie été suscitées par les donations d'aliments. Par exemple, les paysans qui ont reçu des lentilles les apprécient beaucoup et ne souhaitent qu'une chose : posséder des semences et en produire. Les organismes donateurs d'"aide" alimentaire devraient s'intéresser beaucoup plus à cet aspect et répondre à ce genre de demande.

A CAPIRENDÁ, la nourriture est basée sur de nombreux aliments autoproduits : viande (92 % des réponses pour "maintenant"), maïs (92 %), fromage (83 %), lait, courges et manioc (75 % dans les trois cas), patate douce (50 %). Sont encore mentionnés les haricots (33 %), les oeufs et la canne à sucre (25 %), plus quelques autres.

A ces denrées autoproduites s'ajoutent de nombreuses autres qui ne le sont pas : pâtes (100 %), riz (83 %), oignons (75 %), farine de blé et maté (67 %), boisson très consommée dans le Chaco, pomme de terre, huile et sucre (58 %) ainsi que d'autres. Par rapport au passé, la fréquence de citation a augmenté pour le manioc et les haricots, autoproduits, ainsi que pour le maté, le sucre, les tomates, les petits pois ou haricots frais et pour les carottes, toutes denrées non autoproduites. Sont moins souvent mentionnés la viande, le fromage, le lait, les courges, autoproduits, et le riz, les oignons, la farine de blé, les pommes de terre, l'huile, qui ne le sont pas.

Pour les aliments nouveaux, nous n'avons qu'une réponse : les pâtes. Il en est de même pour les aliments abandonnés : les haricots et les arachides.

L'alimentation à Capirenda est diversifiée. Elle est basée sur de nombreuses denrées autoproduites et sur au moins autant d'aliments non produits par les consommateurs.

A SANTA RITA, les pourcentages de réponses sont beaucoup moins significatifs, car la question concernant les "aliments importants" ne différencie pas ceux qui étaient autoproduits et les autres. Dans cette communauté, l'alimentation est surtout basée sur quatre cultures locales : bananes (100 % des réponses pour "maintenant"), riz (91 %), maïs (78 %) et manioc (70 %). Sont encore cités, mais bien après, la bière de maïs (chicha) et la viande de chasse (17 %), puis le poisson pêché par les paysans (9 %), plus quelques autres denrées autoproduites. Les seuls aliments d'importance, non produits par les consommateurs, sont les haricots, le saindoux et le sel.

Le riz, la viande de chasse et le poisson pêché sont plus souvent cités que par le passé. Il en est de même des haricots non autoproduits. Par contre, sont moins souvent mentionnés le maïs, le manioc, la bière de maïs (chicha) et la papaye pour les autoproductions, le saindoux et le sel pour les aliments obtenus par échange. Plusieurs denrées sont citées pour avoir été incorporées récemment à l'alimentation : haricots (42 % des réponses), farine de blé et oignons (33 %), maïs en grains et tomate (25 %), blé germé (bulgur), patate douce, pomme de terre, pastèque (17 %). Les aliments le plus souvent signalés comme abandonnés par certaines familles sont : le cacao et le chocolat fabriqués par les paysans (29 %), ainsi que la patate douce (29 % également).

L'alimentation à Santa Rita est basée sur quatre produits récoltés sur place : la banane qui était et reste présente dans la nourriture de chaque famille, le riz de plus en plus consommé, puis le maïs et le manioc dont l'importance a diminué. À ajouter la viande de chasse et le poisson pêché par les consommateurs, denrées dont la contribution à la diète semble avoir augmenté. Les haricots, obtenus par troc ou achat, doivent figurer comme aliment important nouveau. Le saindoux obtenu par échange diminue d'importance au profit de la graisse des porcs élevés par les consommateurs. Ces animaux sont considérés par les gens de Santa Rita, d'abord comme source de matières grasses.

L'alimentation dans les communautés enquêtées se présente donc de deux façons différentes. La première concerne Capiroenda, où il y a une diversité de denrées de base tant produites par les consommateurs qu'achetées. La seconde est celle des trois autres communautés : trois ou quatre aliments de base produits par les paysans auxquels s'ajoutent autant de denrées obtenues par échange à Bamburuta et à Tipajara et à la rigueur une légumineuse à Santa Rita obtenue de la même façon.

Le riz est partout un aliment de base, mais il n'est cultivé qu'à Santa Rita. La pomme de terre récoltée à Bamburuta - également conservée déshydratée (chuno et tunta) en ce lieu - et à Tipajara sont des bases de la nourriture dans ces communautés au même titre que le maïs à Tipajara, Capiroenda et Santa Rita, endroits où il pousse, ou que le blé local à Tipajara, ou encore la banane cueillie à Santa Rita. La farine de blé qui n'est produite qu'à Tipajara et les pâtes, qu'aucune communauté ne fabrique, jouent un rôle très grand à Bamburuta, Tipajara et Capiroenda, mais pas à Santa Rita.

Le sucre et l'huile obtenus par échange sur les Hauts-Plateaux, dans les Vallées et le Chaco sont importants dans l'alimentation des populations de

ces régions. Dans l'Amazonie, la canne à sucre locale est utilisée ; à l'huile, peu consommée, est substitué le saindoux, de plus en plus obtenu à partir de porcs élevés sur place.

La viande d'élevage est primordiale à Bamburuti, Tipajara et Capirenda. Mais la viande de chasse et le poisson pêché sont, à Santa Rita, les premières sources de protéines animales.

Par ailleurs, les céréales andines, quinoa et cañahua, essentielles à l'alimentation sur les Hauts-Plateaux semblent perdre de leur importance. A Capirenda, le fromage et le lait ainsi que diverses espèces de courges, le manioc et la patate douce, sont des denrées autoproduites de premier ordre. Dans cette communauté, les achats d'oignons, de maté (boisson unanimement consommée et appréciée), de pommes de terre sont importants. Le manioc produit à Santa Rita, qui semble en perte de vitesse, reste un des quatre piliers de la nourriture consommée en ce lieu.

## 8. LA CRISE TELLE QUE VECUE ET RESSENTIE PAR LES FAMILLES PAYSANNES

Nous avons posé des questions comparant le présent (moment de l'enquête) et le passé (cinq à sept ans auparavant) correspondant au début de la grave crise monétaire, économique et sociale que connaît la Bolivie.

### 8.1. Greniers et stockage des productions

Voir tableau n° 112.

La situation est très différente suivant les communautés.

A Tipajara, plus des trois quarts des familles (76 %) ont construit un silo (ou utilisent celui qu'elles possédaient déjà - 7 % -) pour des céréales (maïs 44 %, blé 39 %), la pomme de terre (24 %) ou les oignons (7 %). Mais 10 % précisent même que c'est à cause de l'augmentation de leurs productions. Moins d'un quart (24 %) n'ont rien construit. Parmi elles, 15 % précisent que c'est par manque (ou faiblesse) de production.

Il est évident que la grande majorité des exploitations de Tipajara stocke des surplus non consommés immédiatement. Nous verrons plus loin que 22 % seulement des familles pensent disposer de plus d'aliments qu'auparavant, contre 41 % qui estiment en avoir moins.

A Santa Rita, la situation est un peu comparable, mais dans des proportions moindres. Seuls 61 % des paysans ont construit récemment des espèces de silos (pirhua) faits d'écorce d'arbre (perea) séchée et cousue qui doivent être remplacés chaque année. Ils servent pour le riz (11 %) ou le maïs (6 %) précisent certains. Cependant 40 % n'ont rien construit et 17 % signalent que c'est par manque de production ou parce qu'ils commercialisent immédiatement les surplus.

La production agricole a augmenté pour la majorité des familles, comme le confirmera le pourcentage d'entre elles (53 %) qui déclare disposer de plus d'aliments qu'auparavant.

A Capirenda, 58 % des familles ont construit récemment un silo ou un entrepôt ou bien utilisent celui qu'elles possédaient déjà (17 %). Un quart des enquêtés (25 %) précise qu'il sert à conserver le maïs. A côté de cela, dans 42 % des exploitations, rien n'a été construit par manque de production ou de surplus.

La production agricole semble avoir augmenté pour une majorité relative

Tableau n° 112. Réponses à la question : "Avez-vous construit récemment quelque chose pour stocker vos récoltes?"

Pourcentage des réponses (certaines sont multiples)

BAMBURUTA	%	TIPAJARA	%	CAPIFENDA	%	SANTA RITA	%
OUI	<u>14,0</u>	OUI	<u>75,6</u>	OUI	<u>58,3</u>	OUI	<u>61,1</u>
- Sans raison précise	9,3	- Pour le maïs	43,9	- Pour le maïs	25,0	- Pour les produits vivriers (sans précision)	50,0
- Pour la pomme de terre	2,3	- Pour le blé	39,0	- Sans raison précise	16,7	- Pour le riz	11,1
- Pour le chuño (p.de t. déshydratée)	2,3	- Pour la pomme de terre	24,4	(Utilisent le silo ou l'en-trepôt qu'ils avaient déjà) (16,7)		- Pour le maïs	5,6
		- Pour les oignons	7,3				
		- Pour les produits vivriers (sans précision)	2,4				
		- car ils produisent plus qu'avant (utilisent le silo qu'ils avaient déjà)	10,0				
		(utilisent le silo qu'ils avaient déjà)	(7,3)				
		- Pour lutter contre les charançons	7,3				
		- Nouveau ménage	2,4				
NON	<u>86,0</u>	NON	<u>24,4</u>	NON	<u>41,7</u>	NON	<u>38,9</u>
- Par manque de production	44,2	- Par manque de production ou n'en avaient pas besoin	14,6	- Par manque de production ou n'en avaient pas besoin	41,7	- Par manque de production ou commercialisation immédiate	16,7
- Peu de production (gardée dans la maison)	20,9	- Peu de production (gardée dans la maison)	2,4			- Raisons diverses (vont le construire, n'ont pas de maison propre)	16,7
- Par manque de moyens	14,0	- Raisons diverses (ils sont vieux, femmes seules)	4,9			- Sans raison précise	5,6
- Raisons diverses (il est vieux, ils vont bientôt le faire, ils n'ont pas eu le temps)	7,0	- Dispose d'un autre silo chez son père	2,4				
- Sans raison précise	4,7						
Nombre de réponses	43	Nombre de réponses	41	Nombre de réponses	12	Nombre de réponses	18
Nombre de familles enquêtées	44	Nombre de familles enquêtées	41	Nombre de familles enquêtées	12	Nombre de familles enquêtées	24

d'exploitations. Pour un quart d'entre elles, elle aurait stagné ou pour un tiers d'entre elles, elle aurait diminué (voir plus loin "disponibilités alimentaires").

Enfin à Bamburuta, la production agricole a nettement diminué pour la majorité des habitants. Ainsi, 86 % n'ont rien construit récemment pour garder leurs productions et 79 % précisent que c'est par manque ou insuffisance de production ou par manque de moyens. Un cinquième (21 %) signale même que leur maison est suffisante pour conserver les maigres récoltes. Seuls 14 % des familles ont construit quelque chose pour la pomme de terre ou le chuño (pomme de terre déshydratée).

Ces résultats seront confirmés ultérieurement par l'état des disponibilités alimentaires.

## 8.2. Crédit agricole, autofinancement et assistance technique

### 8.2.1. Crédit agricole

Voir tableau n° 113.

Le recours au crédit agricole n'est important qu'à Santa Rita. Un tiers des paysans (30 %) en a profité l'année de l'enquête auprès du "Banco Agrícola" de Trinidad et un quart (25 %), qui n'avait pas présenté de demande, avait l'intention de le faire l'année suivante. A l'exception d'une famille, qui a utilisé son prêt pour payer un ouvrier agricole (péon), toutes les autres l'ont dépensé pour l'achat de biens de consommation courante, surtout alimentaire (saindoux, viande) et nullement pour un investissement productif.

Si 70 % des familles n'ont pas emprunté l'année de l'enquête, 5 % seulement précisent que c'est par manque de moyens pour rembourser, 5 % que c'est parce qu'ils n'en ont pas besoin et 10 % parce qu'ils ne veulent pas s'endetter.

Signalons enfin que 1985 fut la première année au cours de laquelle des paysans de la communauté de Santa Rita ont eu accès au crédit agricole, chose qui leur était totalement inconnue auparavant.

A Tipajara, un peu plus d'un cinquième des familles (22 %) a emprunté de l'argent, mais c'est auprès d'amis ou de voisins, à l'exception de deux ménages qui se sont endettés auprès d'une banque (Banco Agrícola). Les prêts entre voisins sont avec intérêt (dont nous n'avons pas pu connaître le taux). Mais les prêts entre amis sont sans intérêt. L'emprunteur doit cependant rembourser une somme recalculée en fonction de l'inflation et équivalente à la somme reçue. Le prix d'une vache sert souvent d'unité de référence.

Tableau n° 113. Réponses à la question " Avez-vous récemment obtenu un crédit ?  
Avez-vous emprunté de l'argent pour vos cultures ou votre bétail ?"

Pourcentage des réponses (certaines sont multiples)

BAMBURUTA	%	TIPAJARA	%	CAPIRENDÁ	%	SANTA RITA	%
OUI	<u>4,7</u>	OUI	<u>22,0</u>	OUI	<u>8,3</u>	OUI	<u>30</u>
Du " Banco Agrícola " dans l'Alto Béni	4,7	D'amis ou voisins	17,1	Du " Banco del Estado " de Villamontes	8,3	Du " Banco Agrícola " de Trinidad (pour l'achat de biens de consommation alimentaire ou le paiement d'un ouvrier agricole dans un cas)	30
		De la banque (Banco Agrícola)	4,9				
NON	<u>95,3</u>	NON	<u>78,0</u>	NON	<u>91,7</u>	NON	<u>70</u>
- Ne savent pas, ne connaissent pas	32,6	- N'ont pas l'habitude ou le savoir pour s'endetter	29,3	- Avant les banques prêtaient plus maintenant	41,7	- Espèrent demander un crédit l'année prochaine au " Banco Agrícola " de Trinidad	25
- Ne souhaitent pas s'endetter (peur de l'endettement, n'ont pas fait de demande)	18,6	- Ne souhaitent pas s'endetter (méfiance vis-à-vis des banques, ne veulent pas avoir de dettes)	14,6	- Pour ne pas avoir le souci de devoir rembourser	8,3	- Ne connaissent pas ou viennent d'arriver	15
- Par manque de garanties (production, travail, etc.)	18,6	- Par manque de garanties ou de moyens n'ont pas accès au crédit, ne peuvent pas rembourser, intérêts trop élevés	22,0	- Par manque de garanties ou de moyens (garanties demandées fortes, intérêts trop élevés)	41,7	- Ne souhaitent pas s'endetter	10
- N'ont pas pu faire les démarches (absence de titres de propriété, ne savent pas faire les démarches)	16,3	- N'en ont pas besoin (possèdent du bétail, des céréales, s'autofinancent)	12,2	- N'en ont pas besoin	25,0	- Par manque de garanties pour le remboursement	5
- Le " Banco Agrícola " a rejeté leurs demandes	7,0					- N'ont pas leurs papiers en règle	5
- N'ont pas besoin (possèdent du bétail)	4,7					- N'en ont pas besoin	5
						- Sans raison précise	5
Nombre de réponses	43	Nombre de réponses	41	Nombre de réponses	12	Nombre de réponses	20
Nombre de familles enquêtées	44	Nombre de familles enquêtées	41	Nombre de familles enquêtées	12	Nombre de familles enquêtées	41

Parmi ceux qui ne s'endettent pas (78 %), 29 % disent que c'est par manque d'habitude et de savoir, 22 % par manque de moyens, 15 % parce qu'ils ne souhaitent pas avoir de dettes (souvent par méfiance vis-à-vis des banques) et seulement 12 % parce qu'ils n'en ont pas besoin.

A Capirenda, 8 % seulement des exploitations ont obtenu un crédit du "Banco del Estado" à Villamontes. Mais 42 % insistent pour signaler qu'auparavant les banques prêtaient et qu'elles ne le font plus actuellement.

Parmi ceux qui n'ont pas contracté d'emprunt, 42 % précisent que c'est par manque de garantie ou de moyens ou à cause des taux d'intérêt trop élevés, 25 % parce qu'ils n'en ont pas besoin et 8 % pour ne pas avoir le souci de devoir rembourser.

Enfin à Bamburuta, uniquement 5 % des paysans ont obtenu un crédit auprès du "Banco Agrícola" et encore est-ce pour de nouvelles terres qu'ils viennent de coloniser dans les vallées tropicales de l'Alto Béni.

Sur l'Altiplano, personne n'a obtenu de prêt pour l'agriculture ou l'élevage. Parmi les raisons invoquées pour expliquer l'absence de prêts sur les Hauts-Plateaux, signalons : ne savent pas ou ne connaissent pas (33 %), ne souhaitent pas s'endetter (19 %), manque de garantie ou de caution (19 %), n'ont pas pu faire les démarches (16 %), ont vu leur demande de prêt rejetée par le "Banco Agrícola" et seulement 5 % parce qu'ils n'en avaient pas besoin.

L'obtention de crédits agricoles est extrêmement limitée dans les communautés rurales enquêtées, à l'exception de Santa Rita où les prêts servent essentiellement à financer des achats d'aliments et presque jamais à investir en moyens de production.

#### 8.2.2. Autofinancement de l'agriculture et de l'élevage

Voir tableau n° 114.

C'est à Capirenda que se trouve le plus grand nombre de familles (87 %) dépensant plus qu'avant pour leur exploitation. 58 % invoquent l'augmentation des coûts : salaires des ouvriers agricoles (péons), fil de fer pour les clôtures, médicaments, transport et soins du bétail. Un tiers des éleveurs (33 %) signalent qu'ils dépensent plus à cause des animaux : lutte contre la fièvre aphteuse et vaccinations des bêtes (bovins, caprins, porcins). Seuls 17 % dépensent moins, soit parce qu'ils travaillent seuls sans ouvrier agricole (8 %), soit parce qu'ils ont une faible production (8 %).

A Tipajara, les trois quarts des familles (73 %) dépensent plus pour

Tableau n° 114. Réponses à la question : "Maintenant, dépensez-vous plus d'argent qu'avant pour vos cultures et votre bétail ?"

Pourcentage des réponses (certaines sont multiples)

BAMBURUTA	%	TIPAJARA	%	CAPIRENDIA	%	SANTA RITA	%
OUI	60,5	OUI	73,2	OUI	83,3	OUI	52,6
- Pour payer les ouvriers agricoles (péons) et la nourriture lors de l'entraide paysanne (ayni)	25,6	- Pour payer les ouvriers agricoles (péons)	31,7	- Augmentation du coût de la vie (salaires des ouvriers, fil de fer, médicaments, transports, soins au bétail)	58,3	- Pour payer les ouvriers agricoles (péons) ou acheter des aliments pour travailler	36,6
- Pour acheter du sel, du fourrage ou de l'orge pour le bétail	9,3	- Pour acheter des semences (pommes de terre, blé)	22,2	- Augmentation des dépenses pour le bétail (soins contre la fièvre aphteuse, vaccins pour les bovins, caprins, porcins)	33,3	- Viennent de s'installer	5,3
- Pour louer leur attelage lors des labours	9,3	- Cultivent plus de terres	9,8			- Achat de pesticides	5,3
- Augmentation du coût de la vie (tout est plus cher)	9,3	- Augmentation du coût de la vie (tout est plus cher)	9,8			- Sans raison précise	5,3
- Pour acheter de la terre ou du bétail	7,0	- Pour acheter des outils, des engrais, des pesticides	12,2				
- A cause de la sécheresse ou de la pénurie	7,0	- Achat de coca	12,2				
- Pour acheter des outils, du matériel agricole ou d'élevage	4,7	- Divers (achat de nourriture)	2,4				
		- Sans raison précise	2,4				
NON	39,5	NON	26,8	NON	16,7	NON	47,4
- C'est comme avant	11,6	- Travaillent seuls sans ouvrier agricole	12,2	- Travaillent seuls sans ouvrier agricole	8,3	- Travaillent seuls sans ouvrier agricole	15,8
- Ce n'est pas nécessaire (travaillent seuls ou avec l'entraide paysanne: ayni)	11,6	- N'ont pas d'argent ; ne dépensent pas d'argent	4,9	- Faible production	8,3	- Ont moins dépensé à cause de l'inflation	5,3
- Ne dépensent et n'investissent rien	4,7	- Ne cultivent pas (vieux)	2,4			- Divers (viennent de commencer)	5,3
- N'ont pas de culture ou de bétail pour vendre et avoir de l'argent	4,7	- Cultivent peu	2,4			- Sans raison précise	21,1
- Ont moins de cultures et de bétail	4,7	- Ont suffisamment de semences	2,4				
- Sans raison précise	2,3	- Ont besoin d'argent pour leur maison	2,4				
Nombre de réponses	43	Nombre de réponses	41	Nombre de réponses	12	Nombre de réponses	19
Nombre de familles enquêtées	44	Nombre de familles enquêtées	41	Nombre de familles enquêtées	12	Nombre de familles enquêtées	24

leur exploitation, en particulier pour payer les ouvriers agricoles (32 %), pour l'achat de semences (22 %), surtout de pommes de terre et de blé, pour l'achat d'outils, d'engrais, de pesticides (12 %), pour l'achat de feuilles de coca (12 %), parce qu'ils ont augmenté les surfaces cultivées (10 %) ou encore en raison de l'augmentation des intrants monétaires ("tout est plus cher") pour 10 % d'entre elles.

A Bamburuta, 60 % des paysans dépensent plus qu'auparavant pour leurs terres et leur bétail. C'est en particulier pour le travail (ouvriers agricoles ou nourriture donnée lors de l'entraide communautaire "ayni") pour 26 % d'entre eux, pour louer un attelage lors des labours (9 %), pour le bétail (9 %) par l'achat de sel, de fourrage ou d'orge, à cause de l'augmentation des intrants (9 %) car "tout est plus cher", pour l'achat de terres ou de bétail (7 %), à cause de la chute de la production (sécheresse) pour 7 % ou pour l'achat de matériel agricole ou d'élevage (5 %), à savoir outils, charrettes, cordes. 40 % des enquêtés n'ont pas augmenté leurs dépenses : pour 12 % d'entre eux parce qu'ils dépensent comme avant, pour 12 % encore parce qu'ils travaillent seuls ou uniquement avec l'entraide paysanne (ayni) sans le concours d'ouvriers agricoles. 5 % ne dépensent et n'investissent rien. 5 % également n'ont pas de production ou de bétail à vendre pour éventuellement investir. Enfin 5 % déclarent avoir moins de cultures et de bétail (d'où moins de revenus leur permettant d'investir).

A Santa Rita, juste plus de la moitié (53 %) des paysans dépensent plus pour leurs terres : 37 % pour payer des ouvriers agricoles ou la nourriture qu'ils leur fournissent et 5 % pour l'achat de pesticides. Mais 47 % dépensent moins, parce qu'ils travaillent seuls sans l'aide d'ouvriers agricoles (16 %) ou à cause de l'inflation (5 %).

Il est à remarquer que dans toutes les communautés, les familles, dans leur majorité, déclarent dépenser plus pour leurs terres et leur bétail. Que ce soit à Santa Rita (53 %) où la production a augmenté ou à Tipajara (73 %) où la production a baissé ou encore à Bamburuta (60 %) où elle a nettement chuté. C'est à Capirenda que l'augmentation des dépenses est la plus forte (83 %), car chez ces éleveurs, les intrants d'origine monétaire sont les plus importants et avec l'hyperinflation (1) les coûts ont également fortement

---

(1) 2 177 % en 1984, 8 171 % en 1985 et 66 % en 1986 (chiffres de l'I.N.E.).

augmenté. A Santa Rita, où les intrants monétaires sont faibles, les exploitations où l'on dépense plus qu'avant et celles où les dépenses n'ont pas augmenté sont en proportions presque identiques : 53 % et 47 %.

### 8.2.3. Assistance technique aux paysans

Voir tableau n° 115.

Le panorama général est celui d'un abandon presque total.

A Santa Rita, la seule assistance technique reçue est due à un neveu mécanicien !

A Tipajara, 10 % des paysans ont souvenir d'une visite, soit d'une mission contre le mal de Chagas, soit pour l'irrigation (problème vital qui tient à coeur aux habitants de cette communauté), soit pour la distribution gratuite de graines de légumes, soit de "Desarrollo de Comunidades" (Développement des Communautés), soit de personnes dont ils ne se souviennent plus de quoi elles ont parlé.

A Bamburuta, 14 % des familles ont peu ou prou bénéficié de l'assistance de diverses organisations, surtout caritatives : de Norvège (don de semences et d'engrais), de "Desarrollo de Comunidades", de "Pifata artesanal" (Marmite artisanale) ou de la "Fundación contra el hambre" (Fondation contre la Faim).

A Capirenda, seuls 17 % des éleveurs enquêtés ont profité de la visite d'un vétérinaire de CODETAR (Corporation de Développement du département de Tarija).

La grande majorité des habitants des communautés enquêtées se plaint du manque d'assistance technique et sanitaire.

Les rares demandes faites par les paysans sont souvent restées sans réponse. En cas de besoin, il leur faut aller à la ville, dans l'espoir de pouvoir résoudre leurs problèmes, car presque jamais les techniciens ne viennent dans leurs communautés.

### 8.3. Disponibilités alimentaires

Voir tableau n° 116.

A Santa Rita, plus de la moitié des familles (53 %) déclare disposer de plus d'aliments qu'auparavant, en général sans donner de raison particulière. Quelques-unes précisent que c'est parce qu'elles travaillent plus (6 %) ou

Tableau n°115. Réponses à la question "Avez-vous reçu plus d'assistance technique qu'avant pour l'amélioration de vos cultures et de votre bétail ?"

Pourcentage des réponses (certaines sont multiples)

BAMBURUTA	%	TIPAJARA	%	CAPIRENDÁ	%	SANTA RITA	%
DUI	14,3	DUI	5,8	DUI	16,7	DUI	5,6
- de la Norvège (don de semences et d'engrais de "Desarrollo de Comunidades" de "Piñata artesana" de "Fundación contra el Hambre"		- de "Desarrollo de Comunidades" 4,9 - Les paysans ne se souvien- nent plus de quoi les tech- niciens ont parlé 2,4 - Pour l'irrigation 2,4 - Une fois il y eut distribu- tion gratuite de semences de légumes 2,4 - Une fois est venue une mis- sion pour le mal de Chagas 2,4		- Le vétérinaire de CODETAR		- D'un neveu mécanicien	
NON	85,7	NON	90,2	NON	83,3	NON	94,4
- Personne ne vient; ils n'ont rien demandé ou n'ont pas fait les démarches nécessaires 57,1 - Ne savent pas 21,4 - Diverses raisons (vieux, n'ont pas assisté aux cours de formation) 4,8 - Ont demandé un bain de détiquage, mais en vain 2,9		- Ils ne savent pas ou les techniciens ne sont pas venus 78,0 - Les techniciens ne vinrent pas jusqu'à leur maison (ils restèrent près de l'école) 4,9 - Manque de bon chemin 2,4		- Personne ne vient; en cas de besoin il faut aller à Villamontes 58,3 - Ne savent pas 25,0		- Personne n'est venu 50,0 - Ne savent pas ; sans raison précise 27,8 - N'ont pas demandé 11,1 - Aucune possibilité car l'as- sistance technique est chère 5,6 - Aucune réponse à leur demande 5,6	
- Nombre de réponses 42 - Nombre de familles enquêtées 44		- Nombre de réponses 41 - Nombre de familles enquêtées 41		- Nombre de réponses 12 - Nombre de familles enquêtées 12		- Nombre de réponses 18 - Nombre de familles enquêtées 24	

Tableau n° 116. Réponses à la question : "Disposez-vous de plus d'aliments qu'avant ?"

Pourcentage des réponses (certaines sont multiples)

BAMBURUTA	%	TIFAJARA	%	CAPIRENDI	%	SANTA RITA	%
OUI (PLUS)	9,3	OUI (PLUS)	22,0	OUI (PLUS)	41,7	OUI (PLUS)	52,9
- Travaillent plus	4,7	- Meilleure production et plus de travail	17,1	- Meilleure production	41,7	- Travaillent plus	5,9
- Famille plus petite	2,3	- Plus de force de travail	2,4	- Achètent plus d'aliments	8,3	- Grâce à la solidarité dans la communauté	5,9
- Travaillent en ville et en rapportent des vivres	2,3	- Famille plus petite	2,4			- Sans raison précise	52,9
NON (MOINS)	44,5	NON (MOINS)	36,6	NON (MOINS)	33,3	NON (MOINS)	35,3
- Production plus faible: sécheresse depuis 1982, grêles, gelées,	32,6	- Production plus faible (manque de pluies, maladies des cultures).	26,8	- Production plus faible	16,7	- Production plus faible	5,9
(16,3)		- Partition de la terre ou terres en commun	4,9	- Le coût de la vie a augmenté (tout est plus cher)	16,7	- Sans raison précise	17,6
- manque d'attelage lors des labours, manque d'outils, superficies cultivées plus petites	(4,7)	- Moins de force de travail	2,4	- Famille plus grande	8,3		
- Famille plus grande	(2,3)	- Vendent une partie de la production pour avoir de l'argent pour l'école des enfants	2,4				
- Manque d'argent (manque de bétail à vendre)	4,7						
- Sont partis à la ville et ne cultivent plus	4,7						
- Sans raison précise	2,3						
	2,3						
C'EST PAREIL	44,2	C'EST PAREIL	41,5	C'EST PAREIL	25,0	C'EST PAREIL	11,6
- À cause de la production	20,9	- À cause de la production	31,7	- Ils mangent comme avant	8,3	- Sans raison précise	11,6
- Sans raison précise	7,0	- Raisons climatiques (manque de pluie, grêles)	4,9	- Ils n'ont pas besoin de plus	8,3		
- Actuellement ils ne mangent pas beaucoup	4,7	- Terres épuisées	2,4	- Tout est plus cher	8,3		
- Peu de ressources	4,7	- Manque de terre	2,4	- Ils vivent de leur travail	8,3		
- Consomment les aliments qu'ils avaient stockés	2,3	- Frais pour les enfants	2,4				
- La taille de la famille n'a pas changé	2,3	- Organisés seulement depuis peu	2,4				
- Famille plus grande mais ont reçu des aliments	2,3						
- Vivent en ville	2,3						
Nombre de réponses	43	Nombre de réponses	41	Nombre de réponses	12	Nombre de réponses	17
Nombre de familles enquêtées	44	Nombre de familles enquêtées	41	Nombre de familles enquêtées	12	Nombre de familles enquêtées	24

grâce à la solidarité dans la communauté (6 %). Un tiers (35 %) affirme disposer de moins d'aliments et 6 % l'expliquent par une production plus faible. Les autres ne donnent pas de raison. Enfin, 12 % répondent que les disponibilités alimentaires n'ont pas changé.

A Capirenda, il y a encore une majorité relative (42 %) à disposer de plus d'aliments qu'auparavant, grâce à une meilleure production (42 %) et également à plus d'achats d'aliments (8 %). Un tiers (33 %) déclare disposer de moins d'aliments à cause d'une chute de la production (17 %), de l'augmentation du coût de la vie (17 %) ou de l'agrandissement de leur famille (8 %). Un quart (25 %) estime que la situation alimentaire n'a pas changé.

A Tipajara, 41 % des enquêtés estiment que les disponibilités alimentaires sont restées identiques, en particulier à cause de la production qui n'a pas augmenté (42 %). Un tiers (33 %) déclare disposer de moins d'aliments, invoquant principalement une diminution (27 %) de la production (manque de pluies, maladies des cultures). 22 % seulement disposent de plus d'aliments, grâce surtout à une meilleure production et à plus de travail (17 %).

A Bamburuta, seuls 9 % des paysans disposent de plus d'aliments qu'avant, car ils travaillent plus (5 %), ont une famille plus petite (2 %) ou travaillent en ville et en rapportent des vivres (2 %). Presque la moitié (47 %) a moins de disponibilités alimentaires, à cause d'une chute de la production (33 %) imputée aux conditions climatiques (sécheresse, grêle, gelées) pour 16 %, à un manque d'attelage lors des labours ou d'outillage (5 %), à une diminution des superficies emblavées (2 %), à cause de l'augmentation de la taille de leur famille (5 %) ou à un manque d'argent (5 %) faute de bétail à vendre.

En résumé, deux communautés ont vu, en moyenne, leur situation alimentaire s'améliorer (Santa Rita et, dans une moindre mesure, Capirenda) et deux disposent de moins d'aliments qu'auparavant (Tipajara et surtout Bamburuta).

#### 8.4. Variation du pouvoir d'achat et épargne

##### 8.4.1. Variation du pouvoir d'achat

Voir tableau n° 117.

Santa Rita est la seule communauté où la majorité relative des paysans (42 %) déclare pouvoir acheter plus qu'avant, en raison de l'augmentation de leurs productions (26 %) agricole et artisanale (poterie), grâce au nouveau

Tableau n° 117. Réponses à la question : "Avec l'argent que vous avez, pouvez-vous acheter plus qu'avant?"

Pourcentage des réponses (certaines sont multiples)

BANBURUTA	%	TIFAJANA	%	CAFIRENDA	%	SANTA RITA	%
OUI (PLUS)	7,0	OUI (PLUS)	26,8	OUI (PLUS)	0	OUI (PLUS)	42,1
- Possèdent plus d'argent	2,3	- Augmentation de la production et des revenus monétaires (plus de céréales, plus de bétail, travaillent plus, vendent plus)	22,0			- Augmentation de leur production (alimentaire ou artisanales: poterie; avant ils étaient ouvrier agricole et employé de maison et ne possédaient pas de terre; auparavant vivaient en ville à San Ignacio)	26,3
- Famille plus nombreuse	2,3	- Achètent plus pour leurs enfants	2,4			- Le nouveau chemin facilite le commerce	5,3
- Sans raison précise	2,3	- Achètent dès qu'ils ont de l'argent et ne veulent pas le garder (car celui-ci se dévalue vite)	2,4			- Il n'y a pas de commerçants (qui exagèrent dans leurs prix?)	5,3
						- Sans raison précise	5,3
NON (MOINS)	62,8	NON (MOINS)	29,3	NON (MOINS)	83,3	NON (MOINS)	21,1
- Possèdent moins d'argent (vendent moins leurs produits, etc.)	32,6	- Baisse de production	2,4	- Tout est plus cher (à cause de l'instabilité de la monnaie)	50,0	- Tout est plus cher; baisse du pouvoir d'achat de la monnaie; l'argent qu'ils possèdent ne suffit plus	21,1
- N'utilisent pas la monnaie; n'ont pas d'argent (font du troc et échan. de travail "ayni", n'achètent pas, ne vendent pas, n'ont rien à vendre)	18,6	- Baisse du prix de vente des produits agricoles	2,4	- Baisse du prix de vente du bétail	16,7		
- Tout est plus cher; perte du pouvoir d'achat de la monnaie	7,0	- Tout est plus cher; l'argent qu'ils possèdent ne suffit plus	29,3	- L'argent qu'ils possèdent ne suffit plus	16,7		
- N'achètent plus que des vivres	2,3						
- Famille plus nombreuse	2,3						
C'EST PAREIL	30,2	C'EST PAREIL	43,9	C'EST PAREIL	16,7	C'EST PAREIL	36,8
- Possèdent les mêmes revenus monétaires	14,0	- Achètent uniquement quand ils ont besoin et qu'ils ont l'argent	29,3	- Achètent uniquement le strict nécessaire	8,3	- Les prix sont identiques	5,3
- Tout est plus cher; perte du pouvoir d'achat de l'argent	9,3	- Dépensent pour leurs enfants et leur épouse	4,9	- "Les prix montent et nous devons maintenir le pouvoir d'achat de l'argent"	8,3	- Tout est plus cher	10,5
- Baisse de la production (utilisent leurs produits pour l'autoconsommation, prix de vente de leurs produits très bas, ne possèdent pas assez de terres de terre pour en vendre)	4,7	- Baisse de production	2,4			- Dépensent pour la santé	5,3
- Parfois il n'y a pas de produits à acheter	2,3	- Le travail de tissage est mal payé	2,4			- Sans raison précise	15,8
- Ne vont pas en ville	2,3	- Sans raison précise	4,9				
Nombre de réponses	43	Nombre de réponses	41	Nombre de réponses	12	Nombre de réponses	19
Nombre de familles enquêtées	44	Nombre de familles enquêtées	41	Nombre de familles enquêtées	12	Nombre de familles enquêtées	24

chemin qui facilite le commerce (5 %) ou en raison de l'absence de commerçants (5 %) qui probablement exagèrent dans la fixation de leurs prix. Un cinquième (21 %) des familles estime pouvoir acheter moins qu'auparavant, car tout est plus cher, le pouvoir d'achat de la monnaie a baissé, l'argent qu'elles possèdent ne suffit plus. Un peu plus d'un tiers (37 %) trouve que c'est comme avant avec des raisons variées et parfois contradictoires telles : les prix sont identiques et tout est plus cher (11 %).

A Tipajara, un peu plus d'un quart (27 %) des paysans déclare pouvoir acheter plus qu'avant, essentiellement grâce à l'augmentation de la production et des revenus monétaires (22 %) : plus de céréales, plus de bétail, travaillent plus, vendent plus. Mais 29 % estiment pouvoir acheter moins qu'auparavant car tout est plus cher, l'argent qu'ils possèdent ne suffit plus (29 %). Certains ajoutent la baisse de production (2 %) et la baisse du prix de vente des produits agricoles (2 %). Enfin une majorité relative d'enquêtés (44 %) trouve que "c'est comme avant" : ils achètent uniquement quand il le faut et quand ils ont de l'argent (29 %).

A Bamburuta, uniquement 7 % des familles déclarent pouvoir acheter plus qu'avant. Mais la grande majorité (63 %) dit le contraire : les familles possèdent moins d'argent (33 %), en particulier car elles vendent moins leurs produits, elles n'utilisent pas la monnaie (troc, échange de travail "ayni") ou n'en ont pas (19 %), tout est plus cher et la monnaie a perdu une bonne partie de son pouvoir d'achat (7 %), leur famille est plus nombreuse (2 %) ou elle n'achète plus que des aliments (2 %). Enfin, 30 % estiment que "c'est comme avant", surtout parce qu'elles possèdent les mêmes revenus monétaires (14 %).

Personne, à Capirenda, ne pense pouvoir acheter plus qu'avant. L'écrasante majorité (83 %) déclare le contraire : tout est plus cher (50 %) à cause de l'instabilité monétaire, le prix de vente du bétail a baissé (18 %) ou l'argent qu'ils possèdent ne suffit plus (18 %). Enfin, 17 % seulement disent que "c'est comme avant", mais 8 % précisent qu'ils n'achètent que le strict nécessaire.

A l'exception de Santa Rita, où la production agricole et artisanale a augmenté pour une majorité relative de familles, la crise monétaire a été durement ressentie, d'autant plus que la production a baissé. Beaucoup de paysans se sont retirés un peu plus du marché monétaire : ils pratiquent le troc et le travail communautaire, ils n'achètent rien et ne vendent rien (souvent car ils n'ont rien à vendre) et autoconsomment leurs productions.

#### 8.4.2. L'épargne paysanne

Voir tableau n° 118.

Les résultats présentés ne concernent que Tipajara et Capirenda. La grande majorité des familles enquêtées ne pratique aucune épargne (83 % à Tipajara) ou n'en pratique plus (92 % à Capirenda). A Tipajara, doivent s'ajouter 10 % qui épargnent moins et moins longtemps qu'avant (quelques semaines au maximum) à cause de l'instabilité de la monnaie nationale.

A Tipajara, 2 % seulement déclarent épargner plus lors de l'enquête qu'auparavant et garder de l'argent dans leur maison. A Capirenda, 8 % affirment épargner plus qu'avant grâce à une augmentation de leur production. Mais ils précisent qu'ils épargnent dans une monnaie étrangère : en effet, dès qu'ils ont de l'argent disponible, ils achètent des dollars des E.U.A.

A Tipajara, ceux qui ne font aucune épargne (83 %) donnent comme raisons : avec la dévaluation du peso bolivien on ne peut plus garder de l'argent liquide, pour ne pas garder d'argent liquide, les paysans qui vendent leurs produits à la foire ou au marché dépensent tout ce qu'ils ont reçu en achetant le même jour ce dont ils ont besoin.

A Capirenda, l'épargne monétaire existait auparavant, mais a presque disparu (92 %) : les familles ne peuvent plus épargner et tout est dépensé pour la consommation (42 %), avant il était possible d'épargner ce qui n'est plus le cas actuellement (25 %), la vie était meilleur marché (8 %), il était possible d'épargner car on vendait à meilleur prix (8 %).

La chute de la production, l'augmentation du coût de la vie et surtout la défiance vis-à-vis de la monnaie nationale ont réduit presque à néant l'épargne monétaire. Les rares éleveurs de Capirenda qui épargnent encore le font dans une devise étrangère.

#### 8.5. Autoconsommation alimentaire, troc et vente des productions

##### 8.5.1. Autoconsommation alimentaire

Voir tableau n° 119.

A Santa Rita, si la moitié des familles (50 %) répondent qu'elles consomment comme avant les aliments qu'elles produisent, un peu plus d'un tiers (37,5 %) en consomment plus : augmentation de l'autoconsommation (12,5 %),

Tableau No 118. Réponses à la question : "Actuellement, épargnez-vous plus d'argent qu'avant ? "

Cette question n'a été posée qu'à Tipajara et Capirenda

Pourcentage des réponses

TIPAJARA	%	CAPIRENDA	%
OUI (PLUS)	<u>2,4</u>	OUI (PLUS)	<u>8,3</u>
- Epargnent dans leur maison	2,4	- Augmentation de la production et épargne en dollars des E.U.A.	8,3
NON (MOINS)	<u>9,8</u>	NON (MOINS) : ACTUELLEMENT N'EPARGNENT PLUS RIEN	<u>91,7</u>
- La durée de l'épargne est beaucoup plus limitée qu'auparavant (quelques semaines au maximum)	2,4	- Ne peuvent plus épargner, tout est pour la consommation	41,7
NE PRACTIQUENT AUCUNE EPARGNE	<u>82,9</u>	- Avant on pouvait épargner mais plus actuellement	25,6
- Ne peuvent épargner	7,3	- Avant la vie était meilleur marché	8,3
- Avec la dévaluation, on ne peut pas garder de l'argent	2,4	- Avant on pouvait épargner, car on vendait à meilleurs prix	6,3
- Ils ne gardent pas d'argent : ils vendent leurs produits à la foire et rachètent le même jour ce dont ils ont besoin	2,4	- Sans raison précise	8,3
C'EST FAIRE IL	4,9	C'EST FAIRE IL	0,1
Nombre de réponses	41	Nombre de réponses	12
Nombre de familles enquêtées	41	Nombre de familles enquêtées	12

Tableau 1: 119. Réponses à la question : "Consommez-vous plus qu'avant les aliments que vous produisez ?"

Pourcentage des réponses (certaines sont multiples)

BAMBURUTA	%	TIPAJARA	%	CAPIRENDIA	%	SANTA RITA	%
CUI (PLUS)	28,6	CUI (PLUS)	29,3	CUI (PLUS)	8,3	CUI (PLUS)	37,5
- Famille plus nombreuse	21,4	- Famille plus nombreuse	12,2	- Possèdent plus de bétail	8,3	- Famille plus nombreuse	6,3
- Meilleure production et plus grande autoconsommation	4,8	- Meilleure production	2,4			- Meilleure production	6,3
		- Ne mangent que leur production sans rien acheter	7,3			- Augmentation de l'autoconsommation (de la famille ou pour nourrir les ouvriers agricoles)	12,5
		- Augmentation de l'autoconsommation alimentaire (meilleure alimentation pour travailler plus, veulent manger plus et mieux, partagent leur production avec des amis)	7,3			- Meilleur prix de vente de leurs produits	6,3
						- Sans raison précise	6,3
NON (MOINS)	50,0	NON (MOINS)	29,3	NON (MOINS)	16,7	NON (MOINS)	12,5
- Baisse de la production (sécheresse, climat, diminution des terres, etc.)	42,9	- Baisse de la production (maladies des cultures, etc.)	7,8	- N'ont pas de personnel pour les cultures	8,3	- Vendent plus	6,3
- Limitation de l'alimentation (il faut mesurer l'estomac)	4,5	- Travaillent plus et produisent moins (terres épuisées)	2,4	- Vit seul	8,3	- Divers	6,3
- Famille plus nombreuse	2,4	- Limitation de l'aliénation (pour avoir des réserves, ne mangent pas beaucoup)	7,3				
- Divers	2,4	- Famille moins nombreuse	4,9				
		- Vendent plus	2,4				
		- Divers	2,4				
C'EST PAREIL	19,0	C'EST PAREIL	41,5	C'EST PAREIL	75,0	C'EST PAREIL	50,0
- Production identique	4,8	- Fonction de la production (maladies des cultures)	17,1	- Ont toujours vécu de leur production (autoconsommation)	41,7	- Production identique (sans augmentation)	6,3
- Baisse de la production	2,4	- Baisse de la production (maladies des cultures)	2,4	- Mangent comme avant	8,3	- Famille de petite taille	6,3
- Mangent comme avant	4,8	- Épargnent pour les semences	2,4	- Les enfants consomment une partie de la production	8,3	- Ont des activités autres qu'agricoles	6,3
- Ne peuvent pas manger beaucoup	2,4	- Mêmes taille de la famille	2,4	- Bien qu'ils aient plus d'enfants ils ne mangent pas plus	8,3	- Sans raison précise	6,3
- Famille plus nombreuse	2,4	- Famille plus nombreuse	4,9	- Sans raison précise	8,3		
- Famille moins nombreuse	2,4	- Vendent plus	2,4				
Nombre de réponses	42	Nombre de réponses	41	Nombre de réponses	42	Nombre de réponses	15
Nombre de familles enquêtées	44	Nombre de familles enquêtées	41	Nombre de familles enquêtées	12	Nombre de familles enquêtées	24

meilleure production (6 %), meilleurs prix de vente de leurs produits d'où vente en quantité moindre (6 %), famille plus nombreuse (6 %). Seulement 12,5 % disent qu'elles autoconsomment moins leurs productions alimentaires : vendent plus (6 %) ou pour des raisons diverses (6 %).

A Tipajara, 41 % des enquêtés répondent que leur autoconsommation alimentaire est restée identique et donnent des explications très variées : fonction de la production (17 %), baisse de la production (2 %) à cause des maladies des plantes, épargnent pour les semences (2 %), mangent comme avant (12 %), famille plus nombreuse (5 %), famille de la même taille (2 %), vendent plus (2 %). Mais 29 % indiquent qu'ils consomment plus qu'avant les aliments qu'ils produisent : famille plus nombreuse (12 %), ne mangent que leurs productions et n'achètent rien (7 %), augmentation de l'autoconsommation (7 %) pour avoir une meilleure alimentation et pouvoir travailler plus ou simplement pour manger plus et mieux ou encore pour partager avec des amis. Egalement 29 % estiment que leur autoconsommation alimentaire a diminué : baisse de la production (10 %) en particulier à cause des maladies des cultures, limitation de l'alimentation (7 %) pour avoir des réserves, famille moins nombreuse (5 %), vendent plus (2 %), travaillent plus et produisent moins (2 %) à cause de l'épuisement des sols.

A Capirenda, les trois quarts (75 %) des familles pensent que leur autoconsommation alimentaire est la même qu'avant : ont toujours vécu de leurs productions (42 %), mangent comme avant (8 %), bien qu'ils aient plus d'enfants ils ne mangent pas plus (8 %), les animaux consomment une partie de la production (8 %). 17 % des familles estiment qu'elles mangent moins les aliments qu'elles produisent et 8 % seulement indiquent qu'elles consomment plus leurs productions, car elles possèdent plus de bétail.

A Bamburuta, la moitié des paysans (50 %) répondent qu'ils consomment moins qu'avant les aliments qu'ils produisent : baisse de la production (43 %) à cause de la sécheresse, du climat, de superficies plus petites ou autres raisons, limitation de l'alimentation (5 %) "à présent on doit mesurer l'estomac", famille plus nombreuse (2 %), divers (2 %). Par contre, 29 % affirment que leur autoconsommation alimentaire a augmenté : famille plus nombreuse (21 %), meilleure production et plus grande autoconsommation (5 %). Enfin, 19 % déclarent que c'est comme avant : production identique (5 %), baisse de la production (2 %), mangent comme avant (5 %), ne peuvent pas manger beaucoup (2 %), famille plus nombreuse (2 %), famille moins nombreuse (2 %).

En conclusion, on peut voir que : l'autoconsommation alimentaire n'a pas

beaucoup changé pour la majorité des familles dans le Chaco, l'Amazonie et les Vallées, alors qu'elle a nettement baissé pour la moitié d'entre elles sur les Hauts-Plateaux.

Il faut également remarquer que les ventes ou les achats alimentaires sont rarement invoqués comme raisons d'un changement dans l'autoconsommation. Par contre des variations dans la production et, dans une moindre mesure, dans la taille de la famille ont une incidence directe sur l'autoconsommation.

#### 8.5.2. Troc et vente des productions de l'agriculture, de l'élevage et de l'artisanat

Voir tableaux n° 120 à 122.

A Capirenda, le troc est exceptionnel : auparavant du bétail était parfois échangé contre du sel. Un quart des familles signale des ventes de produits agricoles : 92 % d'entre elles des ventes de bétail et aucune des ventes de productions artisanales (cuir). La majorité des enquêtés signale que l'autoproduction (pour l'autoconsommation) est la règle pour les produits agricoles (42 %) et l'artisanat (92 %) du cuir, le plus pratiqué.

A Tipajara, les ventes sont plus importantes que le troc qui cependant existe, tant pour les produits de l'agriculture, que pour ceux de l'élevage et de l'artisanat (tissages) : échanges de pommes de terre contre du maïs, de bétail contre des vêtements ou pour obtenir des semences, en particulier de pommes de terre. Les ventes augmentent en fonction de la production et des besoins monétaires pour des achats d'aliments non produits comme riz et pâtes, de vêtements, de fournitures scolaires. L'autoproduction est d'autre part très importante, en particulier pour l'artisanat (51 %) : production de tissages (vêtements, couvertures, sacs, bâts pour les animaux).

A Bamburuta, le troc est presque à égalité avec les ventes, mais c'est l'autoproduction en vue de l'autoconsommation qui domine : les deux tiers des familles pour les produits agricoles, la moitié pour le bétail et même un peu plus de la moitié pour l'artisanat. Le troc porte sur les pommes de terre échangées contre de la viande, du bétail contre du riz ou du sucre, de la laine filée contre du maïs. Les ventes servent à acheter des aliments (riz, sucre, etc.), des vêtements, du matériel scolaire.

A Santa Rita enfin, les questions posées insistaient plus sur les ventes que sur le troc. Ce dernier est cependant couramment utilisé, en particulier par peur d'être "roulé" dans des transactions monétaires avec les commerçants

Tableau n° 120. Réponses à la question "Troquez-vous ou vendez-vous plus vos produits agricoles qu'avant ?"  
 A Santa Rita les questions étaient "Faites-vous plus de troc de vos produits qu'avant ?" et "Vendez-vous plus vos produits agricoles qu'avant ?"

Pourcentage des réponses (certains sont multiples)

SAMBURUTA		TIPAJARA		CAPIREUDA		SANTA RITA	
PLUS DE TROC QU'AVANT		PLUS DE TROC QU'AVANT		PLUS DE TROC QU'AVANT		TROC	
11,9		12,2		0		21,4	
- Parce qu'ils ont besoin d'aliments (viande en particulier contre des poisses de terre)	9,5	- Troquent des poisses de terre contre du maïs	2,4			- Préfèrent troquer (pour d'être "roulés" par les commerçants ne connaissent pas les prix)	14,3
- Le troc est intéressant	2,4	- Troquent pour avoir des semences (de poisses de terre en particulier)	2,4			- Manque de liquidités	7,1
		- Le troc est intéressant	7,3				
PLUS DE VENTE QU'AVANT		PLUS DE VENTE QU'AVANT		PLUS DE VENTE QU'AVANT		NOINS QU'AVANT	
11,9		41,5		25		35,7	
- Vendent les produits de l'Alto Beni (ceux de l'Altiplano sont pour l'autoconsommation)	4,8	- Meilleure production	17,1	- La vente est intéressante ou ne pratiquent pas le troc	25	- Préfèrent vendre	21,4
- La vente est intéressante ou ne pratiquent pas de troc	4,8	- Pour acheter ce qu'ils ne produisent pas (riz, pâtes)	7,3			- Le nouveau chemin facilite les ventes	7,1
- Ne consomment pas beaucoup	2,4	- Pour avoir de l'argent	4,9			- Plus facile production pour troquer	7,1
		- Pour acheter des vêtements	4,9				
		- Autoconsommation moins	4,9				
		- Font deux récoltes	2,4				
PAS DE CHANGEMENT		PAS DE CHANGEMENT		PAS DE CHANGEMENT		PAS DE CHANGEMENT	
9,5		14,6		0		42,9	
- Troquent ou vendent selon leur convenance	2,4	- Troquent ou vendent selon les besoins	4,9			- Le troc est intéressant	7,1
- Ni l'un ni l'autre n'a augmenté	2,4	- Troquent quand les commerçants viennent à leur maison	2,4			- Il faut faire des deux	7,1
- Ils n'ont pas une grande production	2,4	- Vendent pour les frais d'école	2,4			- Sans raison précise	28,6
- Troquent un peu de temps à autre	2,4	- Mêmes récoltes	2,4				
		- Sans raison précise	2,4				
NE PRATIQUENT NI L'UN NI L'AUTRE (OU L'UN DES DEUX SEULEMENT)		NE PRATIQUENT NI L'UN NI L'AUTRE (OU L'UN DES DEUX SEULEMENT)		NE PRATIQUENT NI L'UN NI L'AUTRE (OU L'UN DES DEUX SEULEMENT)		NE TROQUE PAS	
66,7		31,7		75		0	
- Uniquement autoconsommation	50,0	- Uniquement autoconsommation	9,8	- Uniquement autoconsommation (autoconsommation pour les gens et bêtes)	41,7		
- Ne vendent pas	14,7	- Font uniquement des réserves	4,9	- Vendent le surplus, après l'autoconsommation et les semences	41,7		
- Ne troquent pas	14,3	- Gardent pour les semences	2,4	- Ne pratiquent pas le troc	25		
- Ne produisent pas	2,4	- Vendent uniquement en cas de besoin	4,9				
- Sans raison précise	4,7	- Troquent rarement	2,4				
		- Sans raison précise	7,3				
Nombre de réponses	42	Nombre de réponses	41	Nombre de réponses	12	Nombre de réponses	14
Nombre de familles enquêtées	44	Nombre de familles enquêtées	41	Nombre de familles enquêtées	12	Nombre de familles enquêtées	24

Tableau No 121. Réponses à la question : "Tropérez-vous ou vendez-vous plus votre bétail qu'avant ?"  
 A Santa Rita la question était : "Vendez-vous plus votre bétail qu'avant ?"

Pourcentage des réponses (certains sont multiples)

SANBURUTA	X	TIPAJARA	X	CAFIREADA	X	SANTA RITA:	VENTE	X
PLUS DE TROC QU'AVANT	2,1	PLUS DE TROC QU'AVANT	14,6	PLUS DE TROC QU'AVANT	0	PLUS DE TROC QU'AVANT	20	
- Troc du bétail ou de la viande contre d'autres produits (riz, sucre, etc.)	7,1	- Troc de bétail contre des vêtements	7,3			- Avant la vente du poisson concurreraît celle de la viande	6,7	
		- Le troc du bétail adulte est intéressant				- Parce qu'actuellement existe un chemin carrossable	6,7	
		- Pour renouveler le bétail	2,4			- Divers	6,7	
		- Quand ils ont des besoins	2,4					
PLUS DE VENTE QU'AVANT	9,5	PLUS DE VENTE QU'AVANT	36,6	PLUS DE VENTE QU'AVANT	0	MOINS QU'AVANT	46,7	
- Pour acheter vêtements, aliments, matériel scolaire, etc.	4,8	- Pour acheter d'autres choses (vêtements, etc.)	9,8			- Augmentation de l'autoconsommation	23,7	
- La vente de bétail est intéressante (ont du bétail à vendre)	4,8	- Ils ont plus de bétail	7,3			- Actuellement il y a moins de poules (malades)	13,3	
		- La vente est intéressante, le troc n'est pas intéressant	7,3			- Les commerçants ne viennent plus dans la communauté	6,7	
		- Pour avoir de l'argent	2,4					
		- Pour rembourser des dettes	2,4					
		- L'autoconsommation de bétail à disaoué	2,4					
		- Famille plus petite	2,4					
		- Ils vendent quand ils ont des besoins	2,4					
		- Pour renouveler le bétail	2,4					
PAS DE CHANGEMENT	11,9	PAS DE CHANGEMENT	12,2	PAS DE CHANGEMENT	0	PAS DE CHANGEMENT	13,3	
- Vendent comme avant	2,4	- Mène troupeau	2,4			- Vendre des poules n'est pas une bonne affaire	6,7	
- Vendant pour acheter du riz et du sucre	2,4	- Pour agrandir son troupeau	2,4			- Sans raison précise	6,7	
- Troquent uniquement en cas de besoin car ils n'ont pas assez de bétail	2,4	- Sans raison précise	2,4					
- N'ont pas assez de bétail	2,4							
- N'ont pas de chance	2,4							
NE PRATIQUENT NI L'UN NI L'AUTRE (OU L'UN DES DEUX SEULEMENT)	71,4	NE PRATIQUENT NI L'UN NI L'AUTRE	26,6	NE PRATIQUENT NI L'UN NI L'AUTRE (OU L'UN DES DEUX SEULEMENT)	100	NE VENDENT PAS	20	
- Uniquement autoconsommation (autoconsommation)	50,0	- Uniquement autoconsommation (autoconsommation)	9,8	- Uniquement autoconsommation (autoconsommation)	8,3	- N'ont pas de bétail ou ne le vendent pas (autoconsommation uniquement)	20	
- Ne vendent pas	19,0	- Avant ils n'avaient pas de troupeau (actuellement uniquement des jeunes bêtes)	7,3	- Ne troquent pas, vendent uniquement	91,7			
- Ne troquent pas	11,9	- N'ont pas de bétail	4,5	- Vendent assez qu'avant	16,7			
- N'ont pas de bétail (sont à cause de la sécheresse ou de la gale)	11,9	- Le bétail meure beaucoup	4,9	- Ont toujours vendu plus, mais avant ils troquent du bétail contre du sel	8,3			
- N'ont pas de bétail à vendre ou à troquer	2,4	- Sans raison précise	12,2					
- Sans raison précise	2,4							
Nombre de réponses	42	Nombre de réponses	41	Nombre de réponses	12	Nombre de réponses		
Nombre de familles enquêtées	44	Nombre de familles enquêtées	41	Nombre de familles enquêtées	12	Nombre de familles enquêtées		

**Tableau N°122** Réponses à la question : "Troquez-vous ou vendez-vous plus vos produits artisanaux qu'avant ?"  
 A Santa Rita, la question était : "Vendez-vous plus vos produits artisanaux qu'avant ?"

Pourcentage des réponses (certaines sont multiples)

BAMBURUTA		TIPAJARA		CAPIREMA		SANTA RITA :	
	%		%		%	VENTE	%
PLUS DE TROC QU'AVANT	2,8	PLUS DE TROC QU'AVANT	4,9	PLUS DE TROC QU'AVANT	0	MOINS QU'AVANT	26,7
- Troc de la laine filée contre du maïs	2,5	- Selon les besoins	2,4			- Font acins de charrattes et de canots à cause du nouveau chemin carrossable	13,3
		- Troquent et vendent plus qu'avant	2,4			- Perte des outils de travail	4,7
						- La vente des peaux d'animaux sauvages a diminué car ils chassent acins	4,7
PLUS DE VENTE QU'AVANT	8,3	PLUS DE VENTE QU'AVANT	9,8	PLUS DE VENTE QU'AVANT	0	PLUS QU'AVANT	47,7
- Vendent plus qu'ils ne troquent tout en tissant et vendant acins qu'avant	2,8	- Troquent et vendent plus qu'avant	2,4			- Entree aux bons prix de vente des produits artisanaux à Santa Rita	
- Par besoin	2,8	- Pour avoir de l'argent	2,4				
- Vendent également de la laine	2,8	- Pour acheter à Aiquite	2,4				
		- Ne vendent que des tissages	2,4				
PAS DE CHANGEMENT	2,5	PAS DE CHANGEMENT	2,4	PAS DE CHANGEMENT	0	PAS DE CHANGEMENT	13,3
- Troc de couvertures contre du maïs (des Vallées)	2,8	- Sans raison précise	2,4			- Mêmes revenus par la vente de peaux d'animaux sauvages	4,7
						- Sans raison précise	6,7
NE PRATIQUENT NI L'UN NI L'AUTRE (OU L'UN DES DEUX SEULEMENT)	86,1	NE PRATIQUENT NI L'UN NI L'AUTRE (OU L'UN DES DEUX SEULEMENT)	85,4	NE PRATIQUENT NI L'UN NI L'AUTRE (OU L'UN DES DEUX SEULEMENT)	100	NE VENDENT PAS	37,3
- Uniquement autoproduction de vêtements	52,8	- Uniquement autoproduction de vêtements	51,2	- Uniquement autoproduction (objets de cuir)	91,7	- Uniquement autoproduction	20,0
- Ne font pas d'artisanat	22,2	- Ne font pas d'artisanat	24,4	- Ne font pas d'artisanat	8,3	- Ne font pas d'artisanat	4,7
- Vendent seulement la laine	2,8	- Vendent uniquement leur travail (main d'oeuvre)	7,3			- auparavant ne faisaient pas d'artisanat (poteries)	4,7
- Vendent uniquement leur travail (main d'oeuvre)	2,8	- Ne troquent ni ne vendent	2,4				
- Ne vendent pas	2,8						
- Sans raison précise	6,3						
Nombre de réponses	46	Nombre de réponses	41	Nombre de réponses	41	Nombre de réponses	47
Nombre de familles enquêtées	44	Nombre de familles enquêtées	41	Nombre de familles enquêtées	41	Nombre de familles enquêtées	24

(dans un contexte d'hyperinflation de plusieurs milliers de pour cent par an). Par ailleurs, la construction par les paysans d'un chemin carrossable dans le cadre de l'"aide alimentaire" a favorisé les ventes et porté un grave coup à une partie de l'artisanat (charrettes, roues de bois, canots). De même, les prêts du "Banco Agrícola" ont facilité les achats monétaires d'aliments, vêtements, etc. Cependant, dans cette communauté, l'autoproduction (autoconsommation) est très importante et semble avoir crû. Cela est vrai pour les productions végétales, mais surtout animales (poules et cochons) et artisanales (travail du bois, poterie, peaux d'animaux sauvages).

Dans toutes les communautés, l'autoconsommation est privilégiée. Le surplus, s'il y en a, sont soit vendus, soit échangés par troc, selon ce qui paraît le plus intéressant. Enfin, le bétail joue souvent le rôle d'épargne sur pied ou d'assurance utilisée en cas de besoins urgents ou de "coups durs".

## 8.6. Acquisition d'aliments, d'intrants agricoles et de vêtements

### 8.6.1. Acquisition des aliments non autoproduits

Voir tableau n° 123.

À Capirenda et à Tipajara, aucune famille ne pratique le troc plus qu'avant pour se procurer des aliments non autoproduits. À Bamburuta et à Santa Rita, ce n'est le cas que d'une minorité. De même, dans les quatre communautés, une minorité seulement ne se procure pas d'aliments par achat ni troc, par manque de produits d'échange ou de ressources.

L'achat (avec usage de la monnaie) est partout la principale manière d'acquérir des aliments non autoproduits : sont invoqués le manque de ces denrées, l'augmentation de la taille de la famille, la nourriture à donner aux ouvriers agricoles, le désir d'améliorer l'alimentation en quantité et en qualité en la diversifiant. Quelques familles à Santa Rita produisent des substituts aux vivres qu'elles achetaient auparavant, comme des porcs qu'elles engraisent pour avoir du saindoux (source de matières grasses). Enfin à Tipajara, 43 % des enquêtés n'ont pas modifié leurs modes d'approvisionnement en aliments non autoproduits.

### 8.6.2. Acquisition d'intrants agricoles

Voir tableau n° 124.

Dans aucune communauté, les intrants agricoles ne sont, plus qu'avant, obtenus par troc.

Table. No 121. Réponses à la question : "Troquez-vous ou achetez-vous plus qu'avant les aliments que vous ne produisez pas ?"  
 A Santa Rita la question était : "Achetez-vous plus qu'avant vos aliments ?"

Pourcentage des réponses (certaines sont multiples)

BARBURUTA		TIFACORA		CAPIREDA		SANTA RITA : ACHAT	
	%		%		%		%
TROUENT PLUS	14,6	TROUENT PLUS	0	TROUENT PLUS	0	ACHÈTENT MOINS	53,8
- Baisse de production d'aliments	4,9					- N'ont pas assez d'argent	15,4
- Troc de détail (contre céréales, etc.)	4,9					- Ne font que du troc	7,7
- Préfèrent troquer car l'argent ne vaut rien	2,4					- Got des aliments de substitution autoproducts	7,7
- Troquent des vêtements de laine contre autre chose	2,4					- Maintenant tout est plus cher	7,7
						- N'achètent que saindou et se!	7,7
						- Sans raison précise	7,7
ACHÈTENT PLUS	46,8	ACHÈTENT PLUS	55,6	ACHÈTENT PLUS	53,3	ACHÈTENT PLUS	30,8
- Manque d'aliments auto-produits	14,6	- Pour améliorer leur alimentation (achat de betteraves, riz, légumes, etc.)	27,5	- Achètent et ne troquent pas	53,3	- Ont besoin d'acheter des aliments	23,1
- Famille plus grande	12,2	- Pour leur famille	10,0	- Famille plus nombreuse	16,7	- Dépensent plus car le prix de la viande fraîche a augmenté	7,7
- N'ont pas suffisamment pour faire du troc	7,3	- Famille plus nombreuse	5,0	- Pour nourrir les ouvriers agricoles (pêons)	8,3		
- Par habitude	4,9	- Ne se procurent pas les aliments par troc	5,0	- Maintenant achètent moins qu'avant	8,3		
- Ils n'aiment pas faire du troc	4,9	- Achètent plus mais souhaiteraient acheter encore plus	5,0				
- Par nécessité	4,9	- Manque d'aliments auto-produits	2,5				
- Quand ils ont de l'argent	2,4						
- Ils ont appris à mieux manger	2,4						
SANS CHANGEMENT	24,4	SANS CHANGEMENT	42,5	SANS CHANGEMENT	0	SANS CHANGEMENT	15,4
- N'ont pas assez pour acheter plus	12,2	- Achètent uniquement quand ils ont de l'argent	12,5			- Sans raison précise	15,4
- N'ont pas suffisamment d'aliments	2,4	- Les aliments sont plus chers qu'avant	5,0				
- Reçoivent des aliments dans le "Club des Mères"	2,4	- Ne font pas de troc	2,5				
- Sont seuls	2,4	- Achètent moins avant	2,5				
- Sans raison précise	4,9	- Ils ont besoin d'acheter des aliments pour mieux manger	2,5				
		- Sans raison précise	17,5				
NI L'UN NI L'AUTRE	12,2	NI L'UN NI L'AUTRE	2,5	NI L'UN NI L'AUTRE	16,7		
- N'ont pas d'argent	4,9	- Achètent très rarement	2,5	- Sans raison précise	16,7		
- N'ont pas suffisamment pour troquer ou acheter	2,4						
- Got moins de terres	2,4						
- Sans raison précise	2,4						
Nombre de réponses	41	Nombre de réponses	40	Nombre de réponses	12	Nombre de réponses	13
Nombre de familles enquêtées	44	Nombre de familles enquêtées	41	Nombre de familles enquêtées	12	Nombre de familles enquêtées	24

Tableau 15.124. Réponses à la question : "Troquez-vous ou achetez-vous plus qu'avant les outils, les semences, les engrais, les pesticides, etc., dont vous avez besoin ?" A Santa Rita, la question était : "Achetez-vous plus qu'avant les outils, les semences, les engrais, les pesticides, etc., dont vous avez besoin ?"

Pourcentage des réponses (certaines sont multiples)

FAMBUKUTA		TIPAJARA		CARIPIREDA		SANTA RITA :	
	%		%		%	ACHAT	%
TROUVENT PLUS	0	TROUVENT PLUS	0	TROUVENT PLUS	0	ACHETENT MOINS	25,0
						- N'en ont pas besoin (outils en bon état)	18,7
						- Divers	6,3
ACHETENT PLUS	12,2	ACHETENT PLUS	34,1	ACHETENT PLUS	53,3	ACHETENT PLUS	33,3
- Des outils	7,3	- Des outils	19,5	- Des outils (mais pas de fucier, ni de semences)	56,3	- Les outils s'usent	8,3
- Des semences (pommes de terre)	2,4	- Des semences (blé, maïs)	7,3	- Des médicaments pour le bétail	8,3	- Des pesticides pour le riz	6,3
- Quand ils en ont besoin	2,4	- Pour augmenter la production	4,9	- Ne font pas de troc	8,3	- Ont de l'argent	8,3
		- N'achètent que du fumier	2,4	- Achètent directement à la ville	6,3	- Grâce au nouveau chemin carrossable	8,3
		- Des pesticides (pour les pommes de terre, le maïs)	2,4				
SANS CHANGEMENT	0	SANS CHANGEMENT	4,9	SANS CHANGEMENT	0	SANS CHANGEMENT	25,0
		- Tout est cher	4,9			- N'achètent qu'en cas de besoin	6,3
						- N'arrivent pas à trouver des pesticides	8,3
						- Sans raison précise	8,3
NE TROUVENT NI N'ACHETENT	87,8	NE TROUVENT NI N'ACHETENT	61,0	NE TROUVENT NI N'ACHETENT	16,7	N'ACHETENT PAS	16,7
- Ne font ni troc, ni achat	32,6	- N'ont pas d'argent	17,1	- N'en ont pas besoin	16,7	- Sans raison précise	16,7
- N'utilisent que le fumier naturel	19,5	- Utilisent ce qu'ils avaient d'avant	14,6				
- Se prêtent les outils et le matériel	5,8	- Achèteront quand ils auront une meilleure production	2,4				
- N'ont pas d'argent	9,8	- N'ont pas de cultures	2,4				
- A cause de la baisse de production	2,4	- N'utilisent aucun intrant	2,4				
- Achètent parfois des outils	2,4	- Sans raison précise	22,0				
- Vivent surtout en ville	2,4						
- Sans raison précise	7,3						
Nombre de réponses	41	Nombre de réponses	41	Nombre de réponses	12	Nombre de réponses	12
Nombre de familles enquêtées	41	Nombre de familles enquêtées	41	Nombre de familles enquêtées	12	Nombre de familles enquêtées	12

A Capirenda (83 %) et à Santa Rita (33 %) une majorité, au moins relative, achète plus d'intrants agricoles qu'avant : du matériel agricole (58 %) ou des médicaments pour le bétail (8 %) à Capirenda, du matériel agricole ou des pesticides pour la culture du riz à Santa Rita.

A Bamburuta (12 %) et à Tipajara (34 %), une minorité seulement achète plus d'intrants agricoles qu'avant : du matériel agricole et des semences dans les deux communautés ou encore du fumier et des pesticides (pour le maïs et les pommes de terre) à Tipajara. Mais dans ces deux communautés paysannes, la très grande majorité n'achète, ni ne troque d'intrants agricoles par manque de moyens (productions à vendre ou à échanger, argent). Cependant, souvent on espère le faire quand les productions augmenteront. En attendant, les paysans s'entraident et se prêtent du matériel.

### 8.6.3. Acquisition des vêtements

Voir tableau n° 125.

A Capirenda, les gens ont toujours acheté leurs vêtements et ne les obtiennent pas par troc. Quelques personnes signalent cependant qu'elles en achètent moins qu'avant.

A Santa Rita, le troc de produits agricoles contre des vêtements existe, mais n'a pas été étudié comme les achats. Ces derniers ont diminué pour la moitié des familles enquêtées : prix plus élevés qu'avant (36 %), n'ont pas d'argent (7 %), n'en ont pas besoin (7 %). Pour 7 % des ménages, il n'y a pas de changement et pour le reste (43 %), les achats de vêtements ont augmenté, surtout à cause de l'agrandissement de leur famille (21 %) ou parce que la vente des productions rapporte plus d'argent (7 %) ou pour une autre raison.

A Bamburuta et à Tipajara, le filage de la laine et le tissage sont très répandus surtout pour couvrir les besoins familiaux. 5 % des enquêtés dans la première communauté et 12 % dans la seconde déclarent obtenir plus de vêtements par troc que par achat. Respectivement, 16 et 22 % affirment qu'il n'y a pas de changement. Plus du quart des paysans répond enfin ne pratiquer ni troc, ni achat pour obtenir des vêtements, en particulier à cause de l'autoproduction et du manque de ressources.

## 8.7. Dépenses pour la santé, l'école et la maison

### 8.7.1. Frais de santé et d'école

Voir tableau n° 126.

Dans toutes les communautés ces frais ont augmenté pour la très grande

Tableau No 225. Réponses à la question : "Troquez-vous ou achetez-vous plus qu'avant les vêtements ?"  
 A Santa Rita, la question était : "Achetez-vous plus qu'avant vos vêtements ?"

Pourcentage des réponses (certaines sont multiples)

BAMBURUTA		TIPAJARA		CAPIRENGA		SANTA RITA : ACHAT	
	%		%		%		%
TROUQUENT PLUS	4,7	TROUQUENT PLUS	12,2	TROUQUENT PLUS	0	ACHETENT MOINS	50,0
- Divers	4,7	- Troquent quand ils n'ont pas d'argent pour acheter	4,9			- Prix plus élevés	35,7
ACHETENT MOINS	25,6	- N'ont pas d'argent pour acheter	2,4	ACHETENT MOINS	8,3	- N'ont pas d'argent	7,1
- N'ont pas d'argent	20,9	- Ont besoin de vêtements	4,9	- Achètent moins qu'avant	8,3	- N'en ont pas besoin	7,1
- C'est très cher	2,3	- Le troc est intéressant (sautons, chèvres contre des vêtements)	2,4				
- On leur envoie des vêtements d'Arica	2,3						
ACHETENT PLUS	27,9	ACHETENT PLUS	43,9	ACHETENT PLUS	91,7	ACHETENT PLUS	42,9
- Les tissages qu'ils font sont insuffisants	11,6	- Quand ils en ont besoin	12,2	- Ont toujours acheté et non troqué	91,7	- Famille plus nombreuse	21,4
- Ont plus d'argent (travail en ville et dans les Yungas)	4,7	- Doivent renouveler leur garde-robe	7,3	- Les vêtements s'usent beaucoup dans le saquis	8,3	- Leurs revenus agricoles ont augmenté (par vente de leurs productions)	7,1
- Selon leurs disponibilités domestiques	4,7	- Famille plus nombreuse	7,3			- Parce qu'ils en ont besoin	7,1
- Ils ne troquent rien	2,3	- Pour leurs enfants qui vont à l'école	2,4			- Car ils vivent maintenant en ville	7,1
- Famille plus nombreuse	2,3	- Ont de l'argent pour acheter ces vêtements	2,4			- Dans la communauté où ils vivaient avant ils n'avaient pas la possibilité d'acheter	7,1
- Pour leurs enfants qui vont à l'école	2,3	- Quand ils vont au Chaparé (ou ils gagnent de l'argent)	2,4				
		- Sans raison précise	4,9				
SANS CHANGEMENT	16,3	SANS CHANGEMENT	22,0	SANS CHANGEMENT	0	SANS CHANGEMENT	7,1
- N'ont pas d'argent	9,3	- Par manque d'argent	9,3			- Divers	7,1
- C'est cher	2,3	- Achètent quand ils ont de l'argent	4,9				
- Ils tissent des vêtements (autoproduction)	2,3	- Selon leurs besoins	4,9				
- Leurs besoins sont identiques	2,3	- Sans raison précise	2,4				
- Ne peuvent pas destiner plus d'argent à l'achat de vêtements	2,3						
- Sans raison précise	2,3						
NI L'UN, NI L'AUTRE	25,6	NI L'UN, NI L'AUTRE	25,3	NI L'UN, NI L'AUTRE	0		
- Ne troquent ni n'achètent	25,6	- N'ont pas d'argent	4,9				
- Se tissent leur laine (autoproduction)	7,0	- Se tissent leur laine (autoproduction)	2,4				
- N'ont pas d'argent	7,0	- Usent leurs vieux vêtements	2,4				
- Reçoivent des vêtements en cadeau	4,7	- Achèteront des vêtements quand ils auront une meilleure production	2,4				
- Usent les vêtements qu'ils ont	2,3	- Sans raison précise	14,6				
- N'ont pas de bétail pour troquer	2,3						
Nombre de réponses	43	Nombre de réponses	41	Nombre de réponses	12	Nombre de réponses	14
Nombre de familles enquêtées	44	Nombre de familles enquêtées	41	Nombre de familles enquêtées	12	Nombre de familles enquêtées	24

Tableau No 126. Réponses à la question : " Dépensez-vous plus ou'avant pour la santé et l'école ? "

Pourcentage des réponses (certains sont multiples)

BAMBURUTA	%	TIPAJARA	%	CAPIRENDIA	%	SANTA RITA	%
DEPENSENT PLUS	70.7	DEPENSENT PLUS	79.0	DEPENSENT PLUS	83.3	DEPENSENT PLUS	78.6
- Plus d'enfants à l'école	24,4	- Pour l'école	26,8	- Four l'école (à Villacostas)	33,3	- Pour l'école	50,0
- Pour l'école	17,1	- Tout est plus cher maintenant	24,4	- Plus pour la santé (tout est plus cher)	83,3	- Famille plus nombreuse	14,3
- Matériel scolaire et coûts du collège ont augmenté	17,1	- Quand ils ont besoin	2,4			- Pour la santé	21,4
- Tout est plus cher maintenant	2,4	- Pour la santé (médicaments, médecins, guérisseurs, hôpital)	41,4				
- Achat de médicaments	12,2						
- Ont été malades	9,8						
DEPENSENT MOINS	14,6	DEPENSENT MOINS	7,3	DEPENSENT MOINS	16,7	DEPENSENT MOINS	14,3
- N'ont pas d'enfant à l'école	4,9	- Les enfants ne vont plus à l'école	4,9	- Car il n'y a plus d'instituteur dans l'école de Capirendia	16,7	- N'ont pas d'argent	7,1
- N'ont pas été malades	4,9	- Jeunes mariés	2,4	- Ont moins d'enfants scolarisés	8,3	- Ont d'autres besoins à Trinidad	7,1
- Se soignent eux-mêmes	4,9	- Ne sont pas malades	2,4	- Ils ne tombent pas malades	8,3		
SANS CHANGEMENT	7,3	SANS CHANGEMENT	4,9	SANS CHANGEMENT	0	SANS CHANGEMENT	7,1
- Utilisent le matériel scolaire qu'ils ont déjà	2,4	- Pour l'école et la santé	2,4			- Mêmes dépenses	7,1
- N'ont pas d'argent	2,4	- Ne tombent pratiquement pas malades	2,4				
- Dépenses de santé	2,4						
NE DEPENSENT NI POUR L'ECOLE NI POUR LA SANTE	12,2	NE DEPENSENT NI POUR L'ECOLE NI POUR LA SANTE	9,6	NE DEPENSENT NI POUR L'ECOLE NI POUR LA SANTE	0	NE DEPENSENT NI POUR L'ECOLE NI POUR LA SANTE	0
- Ne dépensent ni pour l'école ni pour la santé	7,3	- Ne dépensent ni pour l'école, ni pour la santé	4,9				
- Il n'y a pas de centre de santé et ne vont pas au collège	2,4	- Il n'y a ni médecin, ni guérisseur	2,4				
- Se soignent uniquement par les plantes	2,4	- Sans raison précise	2,4				
Nombre de réponses	41	Nombre de réponses	41	Nombre de réponses	12	Nombre de réponses	14
Nombre de familles enquêtées	44	Nombre de familles enquêtées	41	Nombre de familles enquêtées	12	Nombre de familles enquêtées	24

majorité des familles (de 71 % à Bamburuta à 83 % à Capirenda).

A Bamburuta (59 %) et à Santa Rita (50 %), c'est d'abord pour l'école que ces dépenses ont été faites : plus d'enfants scolarisés, matériel scolaire et collège plus chers.

A Capirenda (83 %) et à Tipajara (41 %), c'est principalement pour la santé que des frais ont été consentis : augmentation du coût des médicaments et des honoraires des médecins et des guérisseurs.

Les petites minorités qui déclarent dépenser moins qu'avant invoquent comme raisons : moins d'enfants allant à l'école, n'ont pas été malades, se soignent elles-mêmes surtout par les plantes, manque d'argent.

Il est à signaler qu'à Bamburuta et à Tipajara, une autre minorité ne dépense rien pour l'école ni pour la santé, en particulier à cause de l'absence de guérisseur, de médecin et de dispensaire dans la communauté.

#### 8.7.2. Dépenses pour la maison

A Santa Rita seulement, a été posée la question "Dépensez-vous plus qu'avant pour les articles de la maison ?". La moitié des enquêtés (50 %) déclare dépenser plus, surtout parce que leur famille est plus nombreuse (29 %) ou que tout est plus cher (7 %). 21 % disent dépenser moins : manque d'argent, achats une fois l'an, autres besoins en ville. Et 29 % répondent qu'il n'y a pas de changement dans ce type de dépenses.

#### 8.8. Stratégies des familles face à la crise

Voir tableau n° 127.

Une minorité d'enquêtés déclare n'avoir pas ou peu souffert de la crise : 29 % à Tipajara, 19 % à Bamburuta, 13 % à Santa Rita et 8 % à Capirenda. Quelques-uns soulignent même que c'est parce qu'ils n'ont pas d'argent et sont donc en dehors des perturbations monétaires. Cependant la grande majorité des familles a ressenti la crise et souvent a cherché des solutions pour l'affronter, bien qu'une minorité (13 % à Santa Rita et Bamburuta, 22 % à Tipajara et 33 % à Capirenda) réponde qu'elle n'a rien fait, sinon "supporter" et "souffrir" surtout dans son alimentation. Il est à signaler que des catastrophes naturelles ont causé ou du moins aggravé l'état de crise.

Tableau n° 127. Réponses à la question : "Du vivant-vous fait dans votre famille pour affronter la crise économique (l'inflation monétaire, la perte de valeur du peso bolivien)?"

Pourcentage des réponses (certains sont multiples)

BAMBURUA	1	TIPAJARA	2	CAPIRENDA	1	SANTA RITA	1
RIEN	13,5	RIEN	22,0	RIEN	33,3	RIEN	12,5
- Ont beaucoup souffert en particulier dans leur alimentation	13,5	- Ont souffert et étaient tristes	9,8			- La supporter	4,1
		- Les prix varient et augmentent beaucoup	2,4				
		- Vendient les aliments suivant le cours du jour	2,4				
		- Tous leurs animaux sont morts	2,4				
ONT TRAVAILLE PLUS	27,0	ONT TRAVAILLE PLUS	29,3	ONT TRAVAILLE PLUS	16,7	ONT TRAVAILLE PLUS	35,0
- Augmentation de l'agriculture	5,4	- Augmentation des surfaces cultivées	2,4	- Augmentation de la production (de froissage en particulier)	8,3	- Augmentation de l'agriculture (pour s'autoapprovisionner en aliments)	16,7
- Gardiennage de troupeaux	5,4	- Ont travaillé plus	17,1	- Soins au bétail	8,3	- Pour les autres pour gagner de l'argent	8,3
- Echange de travail (ayni)	2,7	- Essais d'irrigation	4,9			- Travaux divers (fabrication de savon, coupe de bois)	8,3
- Pour vendre (poissés de terre)	2,7	- Ont filé plus de laine pour avoir de l'argent	2,4				
		- Coase ouvrier agricole dans la communauté	2,4				
ONT ENIGRE	13,5	ONT ENIGRE	4,9				
- En ville (saçon, manoeuvre)	8,1	- Au Chaparé (pour quelques mois)	4,9				
- Alto Beni, Yungas (récolte du riz)	5,4						
ONT DEMANDE DE L'AIDE ALIMENTAIRE	10,8	AUGMENTATION DE L'AUTOCONSOMMATION ET REDUCTION DU TRAIN DE VIE	12,2	VIVRE AU JOUR LE JOUR	33,3	AUGMENTATION DE L'AUTOPRODUCTION	20,8
- Extérieures: Centres et Clubs de Mères, PAN (aliments contre travail pour la constitution d'un chemin d'accès) etc.	5,4	- N'ont pratiquement rien acheté (sauf allumettes et bougies)	12,2	- Ont diminué leur consommation	25,0	- Produire uniquement pour l'autoconsommation	8,3
- Familiale	2,7	- Ont consommé leurs grains	4,9	- Vendent et rachètent aussitôt	8,3	- Aller soins souvent à San Ignacio (transport et choses chères)	8,3
		- Ne connaissent même pas les dernières pièces de monnaie	2,4			- Vendre bois	4,2
		- Accuse de la cherté des choses, des conflits familiaux ont éclaté	2,4				
DU TROC AU LIEU DE VENIR	10,8	DU TROC	4,9	PLUS DE VENIR	25,0	VENTE SUR PIED	4,2
		- Pratiquant le troc, la crise ne les a pas atteints	2,4	- Ont vendu plus de bétail	25,0	- Fruits vendus avant la récolte	4,2
		- Ont échangé certaines choses	2,4				
DU COMMERCE	5,4	VENTE DE BETAIL	7,3			ENTRAIDE	12,5
- Vente de viande en ville	2,7	Des bovins	4,9	ACHAT DE DOLLARS	8,3	- S'organiser avec les autres (achats, etc.)	8,3
- Commerce de choses non autoproduites	2,7					- Aide alimentaire de la famille lors de l'installation à Santa Rita (ancien salarié de la ville)	8,3
DES ACHATS	8,1	NE GARDENT PAS L'ARGENT	9,8	ONT PEU SENTI LA CRISE	8,3	ONT PEU OU PAS SENTI LA CRISE	12,5
- De vivres (pour subsister)	8,1	- Vendent et achètent le même jour (quasi-troc)	2,4	- Ont peu souffert	8,3	- A la campagne la crise s'est peu ressentie malgré la perte de valeur de l'argent compensée par l'augmentation du prix de vente du riz et du maïs et malgré les consommateurs qui souvent les "roulent"	8,3
- De vêtements	2,7	- Travaillent à la journée	2,4			- N'ont pas senti la crise car ils travaillent	4,2
		- Dépensent immédiatement leur argent quand ils en ont	2,4				
		- Ont utilisé leur argent pour leur cason	2,4				
		ONT PEU OU PAS SENTI LA CRISE	29,3				
Nombre de réponses	37	Nombre de réponses	41	Nombre de réponses	12	Nombre de réponses	24
Nombre de familles enquêtées	44	Nombre de familles enquêtées	41	Nombre de familles enquêtées	12	Nombre de familles enquêtées	24

Beaucoup (de 17 % à Capirenda à 46 % à Santa Rita) ont travaillé plus, pour affronter la difficulté : travail de la terre, élevage, fabrication de fromages, aménagements pour l'irrigation, artisanat de la laine, fabrication de savon, coupe de bois, embauche comme ouvrier agricole (péon), échange de travail (ayni).

A Bamburuta et à Tipajara, l'émigration est mentionnée : en ville (maçon, manoeuvre) ou dans les zones plus basses (Alto Béni, Yungas, Chaparé).

Beaucoup de familles expliquent qu'elles ont augmenté leur autoconsommation au détriment des échanges, réduit leur train de vie, limité au minimum les ventes et surtout les achats et les frais monétaires comme ceux du transport.

Un certain nombre signale la réduction des échanges monétaires et l'augmentation du troc ou du quasi-troc : vente d'un produit ou de sa force de travail à la journée et utilisation immédiate de l'argent. D'autres, à Capirenda, se sont adressés à une monnaie étrangère (achat de dollars des E.U.A.) pour garantir un certain maintien de la valeur de la monnaie.

A Bamburuta, le recours à l'aide alimentaire familiale ou extérieure (Clubs et Centres de Mères, donations d'aliments contre du travail, etc.) a souvent été nécessaire. Ce type de démarche est également signalé à Tipajara, en réponse à d'autres questions de notre enquête et à Santa Rita en ce qui concerne l'entraide familiale et communautaire.

Enfin, quelques familles ont cherché du côté de l'économie monétaire : achats (en particulier de vivres pour subsister) à Bamburuta, vente de bétail à Tipajara et à Capirenda (un quart des éleveurs), vente de récolte sur pied (de fruits à Santa Rita), commerce à Bamburuta (de viande en ville ou de choses non autoproduites).

L'intensification du travail fourni (parfois en dehors de la communauté en émigration), la priorité donnée à l'autoconsommation (souvent au détriment des échanges), l'augmentation du troc et la réduction au minimum de l'utilisation et surtout de la thésaurisation du peso bolivien (quasi-troc, achat de monnaie étrangère), le recours à l'entraide familiale et communautaire (pour l'alimentation, le travail et le groupement des achats) ont été les principales stratégies utilisées par la grande majorité des familles paysannes des communautés enquêtées, pour affronter la crise qui les frappe.

### 8.9. Suggestions des paysans pour améliorer leur situation

Voir tableaux n° 128 et 129.

Les deux questions posées concernent tant la famille que la communauté des enquêtés. Presque toujours les réponses les plus fréquentes sont "travailler plus et/ou produire plus" pour la famille, puis "travailler ensemble" pour la communauté.

Ainsi à Capirenda, 75 % des familles déclarent qu'il faut travailler plus, produire plus, cultiver plus, avoir plus d'animaux. Le même pourcentage indique qu'il faut travailler en commun (pour l'école, les chemins, faire une coopérative d'élevage (autre que celle qui existe, mais dont le siège est à Villamontes), "former une communauté où tous se diraient bonjour".

A Santa Rita, 57 % des enquêtés disent qu'il faut travailler en commun, s'organiser, créer des coopératives de production. Et 29 % qu'il faut travailler plus.

A Tipajara, plus de la moitié (53 %) estime qu'il faut travailler plus et/ou produire plus : pour gagner de l'argent, pour agrandir leur maison, pour que leurs enfants puissent étudier, pour acheter un camion ou une camionnette, pour avoir des aliments en quantité, pour manger plus, pour améliorer l'hygiène. Mais certains font aussi remarquer que même travaillant plus, parfois les récoltes sont mauvaises. 20 % pensent que, pour le bien de la communauté, il faut se regrouper (coopératives, travail communautaire, etc.) pour se développer.

A Bamburuta, les deux tiers des familles (67 %) répondent qu'elles doivent travailler plus, faire plus d'élevage ou cultiver plus. En ce qui concerne la communauté, environ un tiers chaque fois, dit respectivement : qu'elle doit travailler ensemble (37 %) pour construire un dispensaire, rénover l'école et bâtir des logements pour les maîtres, pour pratiquer l'échange de travail, pour construire un réservoir d'eau collectif destiné au bétail, pour acheter une pompe pour l'irrigation ; qu'elle doit créer des coopératives (34 %) d'élevage de bovins pour l'achat de bétail, d'engrais, pour présenter des requêtes au gouvernement, pour se former à la vie coopérative ; qu'elle doit travailler et/ou produire plus (32 %), pour une meilleure production, une meilleure santé, en cultivant plus, en élevant plus de bétail, en améliorant ce dernier et en achetant du fourrage, en soutenant l'artisanat, en faisant que tous cultivent ; enfin que la communauté doit s'organiser et s'unir (29 %).

Tableau n° 128. Réponses à la question : "Que pensez-vous que doit faire votre famille pour améliorer sa situation ?"  
 A Santa Rita la question était : "Que pensez-vous que doit faire la communauté ou votre famille pour améliorer la situation économique ?"

Pourcentage des réponses (certaines sont multiples)

BAMSURUTA	%	TIPAJARA	%	CAPIRENDA	%	SANTA RITA	%
- Travailler plus	40,5	- Travailler et/ou produire plus (pour gagner plus d'argent, pour agrandir leur maison, pour que leurs enfants puissent étudier, pour avoir un camion ou une camionnette, pour avoir des aliments en quantité, pour manger plus, pour être plus propres, mais parfois les récoltes sont mauvaises, souhaitent planter des oignons pour les vendre)	52,5	- Travailler et/ou produire plus (travailler plus, produire plus, cultiver plus, avoir plus d'animaux)	75,0	- Travailler en commun ou créer des coopératives (travailler en commun, s'organiser, créer des coopératives de production)	57,1
- Plus d'élevage	16,7	- Acheter ou élever plus d'animaux (bovins, ânes, chevaux)	10,0	- Obtenir des prêts (pour cultiver plus)	16,7	- Travailler plus	28,6
- Cultiver plus	9,5	- Ne pensent rien (ne pensent qu'à mourir, n'ont pas de besoin urgent, on ne peut rien changer, n'ont pas d'argent, n'ont pas de famille, ce qu'ils ont sera pour leurs petits-enfants, achètent selon leurs besoins et leurs moyens)	17,5	- Tout dépend des conditions extérieures	8,3	- Chercher de l'aide	9,5
- Plus de scolarisation	16,7	- Avoir plus d'argent	10,0	- Vendre ses terres et aller en ville (Villamontes)	8,3	- La communauté doit travailler pour obtenir des titres de propriété de la terre	4,8
- Disposer d'une assistance technique	11,9	- Plus de scolarisation (leurs enfants n'auront pas suffisamment de terres)	7,5	- Economiser	8,3	- Obtenir un marché stable	4,8
- Disposer de prêts	4,8	- Emigrer (pour travailler au Chaparé, à Cochabamba)	5,0	- Trouver les moyens les plus simples pour faciliter la vie	8,3	- Supprimer les intermédiaires	4,8
- Faire du commerce	7,1	- Faire des aménagements pour irriguer (jardins)	2,5			- Installer un dispensaire	4,8
- Avoir du travail, créer des emplois	7,1	- Espérer que les récoltes seront meilleures	2,5			- Ne sont pas intéressés car ils n'ont pas de descendance masculine	4,8
- Partir (dans une autre communauté, en ville)	4,8					- La communauté ne les aide pas car ils sont nouveaux, bien qu'ils aient participé aux travaux communautaires (construction de la chapelle, entretien du chemin)	4,8
- Rester dans la communauté	2,4						
- Disposer d'attention médicale et de médicaments	4,8						
- Rien (on ne peut rien changer)	4,8						
- Filer et tisser	2,4						
- Mécaniser les cultures	2,4						
- Avoir des aliments contre du travail (aide alimentaire)	2,4						
Nombre de réponses	42	Nombre de réponses	40	Nombre de réponses	12	Nombre de réponses	21
Nombre de familles enquêtées	44	Nombre de familles enquêtées	41	Nombre de familles enquêtées	12	Nombre de familles enquêtées	24

Tableau n° 129. Réponses à la question : "Que pensez-vous que vous devez faire, vous et votre famille, pour améliorer la situation de la communauté ?" A Santa Rita cette question n'a pas été posée

Pourcentage des réponses (certaines sont multiples)

BANGURUA	%	TIPAJARA	%	CAPIREDA	%
- Travailler ensemble (pour construire un dispensaire, réparer l'école et bâtir des logements pour les autres, échange de travail, pour construire un réservoir d'eau collectif pour le bétail, pour acheter une pompe pour l'irrigation)	36,8	- Arranger le chemin vers Aiquile	25,0	- Travailler ensemble et être unis (travail en commun par exemple pour l'école, pour les chemins, coopérative d'élevage différente de celle qui existe et dont le siège est à Villamontes avec une succursale à Capirenda, former une communauté ou tous se salueraient)	75,0
- Créer des coopératives (d'élevage ovin en fonction du fourrage disponible, pour acheter plus de bétail d'achat d'engrais, pour faire des demandes au gouvernement, cours sur la coopération)	34,2	- Demander de l'aide (au gouvernement, à l'étranger) pour des aliments, des outils, du matériel de construction pour les canaux d'irrigation (ciement), des engrais, des pesticides, des vêtements	20,0	- Travailler avec la Fédération des Éleveurs (pour obtenir des crédits, des facilités)	16,7
- Travailler et/ou produire plus (pour une meilleure production, pour une meilleure santé, cultiver plus, que tous cultivent, élever plus de bétail, améliorer le bétail, acheter du fourrage, soutenir l'artisanat)	31,6	- Rien ou n'ont pas d'idée (seul le syndicat doit avoir des idées, malheureusement seuls les adultes ont droit à la parole)	17,5	- Rien ou presque rien (car ils vont s'en aller)	16,7
- Organiser et unir la communauté	28,9	- Travailler plus	12,5	- Travailler plus	8,3
- Obtenir une assistance technique (casse pompes pour avoir de l'eau pour le bétail) ou de l'aide alimentaire (qu'ils ont déjà en recevant des aliments contre du travail)	10,5	- Arranger l'école	10,0	- Que viennent plus de leurs enfants car beaucoup de familles s'en vont de Capirenda en particulier par manque de maître d'école	8,3
- Plus aple et meilleure scolarisation	5,3	- Avoir des semences sélectionnées, de légumes, d'oignons)	7,5	- Mais les gens ne se réunissent pas	8,3
- Étangs pour la pisciculture	2,6	- Avoir des outils	7,5		
- Engraver pour aller travailler en ville	2,6	- Disposer d'un dispensaire avec des médicaments	7,5		
- Electricité	2,6	- Ne pensent qu'à survivre ou ne pensent pas à la communauté	7,5		
- Eau potable	2,6	- Que la communauté s'élargisse et se convertisse en village	5,0		
- Rien	2,6	- Rester isolés sans chemin	2,5		
- Mais division de la communauté (les gens sont individualistes, ils travaillent seuls et ne veulent pas travailler en commun, ils se disputent pour les terres ou pour affaiblir les autres, certains ne viennent pas aux réunions de la communauté)	26,3	- Veulent tout	2,5		
		- Mécanisation	2,5		
		- Des logements	2,5		
		- Des jardins potagers	2,5		
		- Un élevage de porcs	2,5		
Nombre de réponses	38	Nombre de réponses	40	Nombre de réponses	12
Nombre de familles enquêtées	44	Nombre de familles enquêtées	41	Nombre de familles enquêtées	12
- Une famille n'a pas voulu répondre par crainte qu'on lui réclame par la suite des lapots					

## 9. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE

De cette longue analyse de communautés rurales situées dans les différentes zones écologiques de Bolivie, nous pouvons tirer quelques conclusions.

Bien que vivant dans des situations très différentes suivant le lieu où elles habitent, les familles paysannes sont touchées par la crise économique et monétaire du pays, mais moins que les foyers urbains qui tirent leur subsistance de salaires ou d'autres revenus en argent. A cela, il y a deux raisons principales. D'abord, les communautés étudiées sont peu intégrées au circuit monétaire : elles vivent surtout en autoconsommation. Ensuite, c'est le climat, cause principale des variations de production animale et végétale, qui touche directement le bien-être des ruraux, et particulièrement leur alimentation.

On constate que le monde paysan en question ne bénéficie, dans l'ensemble, que très peu des services de base indispensables à tout progrès. Si l'école primaire existe dans tous les lieux enquêtés (mais sans instituteur dans un cas), le taux d'analphabétisme reste élevé, malgré les pourcentages encourageants de jeunes de dix à dix-neuf ans sachant lire et écrire.

Concernant les langues, on observe que le quéchua reste prépondérant dans la zone d'influence de cette culture, mais l'aymara perd du terrain au profit de l'espagnol, tandis que les idiomes de l'Orient bolivien régressent rapidement, voire disparaissent.

Lors de nos enquêtes, aucune communauté ne possédait de dispensaire. Les forts pourcentages d'enfants non vaccinés et les taux élevés de mortalité avant le cinquième anniversaire confirment cet abandon, bien que tous les lieux visités soient accessibles à des véhicules automobiles et malgré les campagnes nationales de vaccinations des derniers gouvernements. Ce manque d'attention sanitaire concerne également le bétail. Les services agricoles et vétérinaires ne touchent pratiquement pas ces régions rurales.

Les résultats concernant l'évolution de la taille des adultes et l'état nutritionnel des enfants et adolescents permettent d'affirmer que la situation de l'alimentation, mais également de l'hygiène et de la santé n'a probablement pas changé à la campagne depuis au moins un siècle et demi. Un état de malnutrition chronique est omniprésent. Par contre, bien que les enquêtes aient toujours eu lieu pendant la période de "pénurie alimentaire", elles montrent que la malnutrition aiguë n'atteint qu'une petite minorité d'enfants ; il en est de même de la malnutrition protéino-énergétique, mise en évidence par la mesure

du tour du bras (périmètre brachial).

D'autres constatations demanderaient à être approfondies, comme la dégradation de la dentition qui accompagne la baisse d'altitude : rôle de l'alimentation, en particulier des denrées riches en sucres et des plantes apportant du fluor, ainsi que de l'eau de boisson et de sa teneur en ce minéral. Le fait, confirmé, que dans toutes les zones écologiques, les fillettes ont de meilleurs dents que les garçons, puis que c'est le phénomène inverse qui s'observe à tous les autres âges de la vie, n'a pas encore, à notre connaissance, d'explication.

Face à la crise et aux aléas de la production, les paysans ont d'abord réagi par une augmentation de leur travail et par un recours à l'entraide familiale et communautaire. Presque tous sont prêts à participer à l'amélioration des conditions de vie de leur communauté pour peu qu'ils reçoivent un appui technique et financier.

La priorité accordée à l'autoconsommation et la diminution des échanges (vente, troc, don) demeurent les stratégies de survie appliquées pratiquement partout. Mais les conditions de subsistance et de bien-être peuvent se dégrader au point que l'émigration apparaisse alors comme la seule échappatoire. C'est la réponse d'une partie des habitants de Capirenda après la fermeture de l'école, de Bamburuta ou de Tipajara après de mauvaises récoltes, accompagnées de pertes de bétail, dues en grande partie à des conditions météorologiques extrêmement dures (sécheresses, inondations, grêle, gelées).

Si l'on souhaite améliorer les conditions de vie des ruraux, il est indispensable que les pouvoirs publics les aident à obtenir des productions suffisantes pour leur assurer en priorité une autoconsommation alimentaire décente et ensuite pour dégager un surplus qui puisse s'échanger. Mais tant que les services élémentaires de santé (vaccinations généralisées des hommes et des bêtes, amélioration de l'hygiène, accès à un dispensaire), d'éducation et de promotion de la culture, locale en particulier (école, formation technique agricole et vétérinaire, programmes radiophoniques culturels et pédagogiques adaptés), ainsi que d'approvisionnement en semences sélectionnées, outils, médicaments et autres biens de première nécessité, ne seront pas à la portée de toutes les familles paysannes, leurs communautés continueront à végéter dans des conditions proches de celles du début de la République et ceci au plus grand dam de tout le pays.

Mais l'abandon de la campagne ne date malheureusement pas d'aujourd'hui.

Pour nous en tenir aux derniers gouvernements élus, il est à noter que l'école de Capirenda a été fermée pendant le mandat du Dr Hernán Siles Suazo (Unidad Democrática Popular). Cette région du Chaco, la seule où nous ayons rencontré un certain bien-être est en train de se vider d'habitants qui émigrent à la ville pour avoir une école pour leurs enfants ! Plus récemment, le gouvernement du Dr Víctor Paz Estenssoro du M.N.R. (Movimiento Nacionalista Revolucionario) a attendu plus d'un mois et demi après le début de la grève des maîtres d'école, avec plusieurs tués et blessés, pour octroyer dans les derniers jours d'août 1987, grâce à la médiation de l'Eglise Catholique, une prime exceptionnelle et unique de moins de deux cents boliviens (soit moins de cent dollars des E.U.A. ou environ six cents francs français) pour le reste de l'année 1987, à chaque membre de l'enseignement public qui gagne en moyenne environ cent vingt boliviens (soit moins de soixante dollars ou trois cent soixante francs) ! Plusieurs semaines après cet accord, nous avons pu constater, dans plusieurs régions, que les écoles rurales n'étaient toujours pas rouvertes.

Ce que déclarait en 1825, le Libérateur et premier Président du pays, Simón Bolívar, reste d'actualité : "les Nations marchent vers l'accomplissement de leur grandeur du même pas que marche l'Education. Elles volent si cette dernière vole, régressent si elle régresse, se précipitent et plongent dans l'obscurité si celle-ci se dégrade ou si elle est totalement délaissée" (1). Cela pourrait également s'appliquer à d'autres droits fondamentaux, formellement reconnus par la Constitution, que sont les droits à la santé, au travail et à l'alimentation.

20 octobre 1987,

439 ème anniversaire de la fondation de la ville de Nuestra Señora de La Paz.

Joseph LAURE

---

(1) Traduction, établie par nos soins, de la déclaration suivante, citée dans le quotidien "Presencia" du 20 août 1987 : "...las Naciones marchan hacia el término de su grandeza, con el mismo paso con que camina la Educación. Ellas vuelan, si ésta vuela ; retrogradan, si retrograda ; se precipitan y hunden en la obscuridad, si se corrompe, o absolutamente se abandona".

BIBLIOGRAPHIE

Principaux documents consultés.

BAILEY (K.V.), 1979

Manuel de nutrition en Santé Publique. O.M.S., Bureau Régional de l'Afrique, Brazzaville, 190 p.

CHAMLA (M.-C.), 1964

L'accroissement de la stature en France de 1880 à 1960 ; Comparaison avec les pays d'Europe Occidentale. Bull. Mém. Soc. Anthropol., Paris, 6, 11e série, pp. 201 - 278.

CHARRAUD (A.) et VALDELIÈVRE (H.), 1981

La taille et le poids des Français. Economie et Statistique, Paris, n° 132, avril 1981, pp. 23 - 38.

CHARRAUD (A.) et VALDELIÈVRE (H.), 1984

La taille et le poids. Données sociales, Paris, édition 1984, pp. 402 - 404.

CHERVIN (A.), 1907 - 1908

Mission G. DE CRÉQUI MONTFORT et E. SÉNÉCHAL DE LA GRANGE. Anthropologie bolivienne. Imprimerie Nationale, Paris, Librairie H. LE SOUDIER.

Tome I. Ethnologie, démographie, photographie métrique, 1908

Tome II. Anthropométrie, 1907

Tome III. Craniologie

DAZA I. (G.), marzo de 1987

Estudio nutricional de la Provincia Inquisivi, con énfasis en la deficiencia de Vitamina A. "Save the children", La Paz, miméo., 117 p.

DAZA I. (G.), junio de 1985

Estudio nutricional en comunidades rurales deprimidas de Bolivia. Primer informe, UNICEF - FISE, La Paz, 280 p.

DAZA (G.), REYNOSO (M.T.), noviembre de 1980

Estudio transversal de crecimiento en niños y adolescentes bolivianos. Ministerio de Previsión Social y Salud Pública. División Nacional de Nutrición. La Paz, 207 p.

DE LUCCA D. (M.), 1985

Diccionario Aymara - Castellano, Castellano - Aymara. Comisión de Alfabetización y Literatura en Aymara (CALA), La Paz, 897 p.

FRANQUEVILLE (A.), AGUILAR (G.), 1987

Les stratégies alimentaires des migrants et leur efficacité dans une zone urbaine marginale : El Alto de La Paz (à paraître en français et en espagnol).

FRANQUEVILLE (A.) et LAURE (J.), 1986

Malnutrition et politiques agro-alimentaires en Bolivie. Cahiers ORSTOM, Série Sciences Humaines (à paraître).

FORBES (D.), 1870

On the Aymara Indians of Bolivia and Peru. The Journal of the Ethnological Society of London, New Series, vol II, session 1869 - 1870, article XXIII, read June 21 st, 1870, pp. 193 - 305 + planches.

GIRAULT (L.), 1984

Kallawaya, guérisseurs itinérants des Andes. Recherches sur les pratiques médicinales et magiques. ORSTOM, collection Mémoires n° 107, Paris, 669 p.

GUASCH (A.), ORTIZ (D.), 1986

Diccionario Castellano - Guaraní, Guaraní - Castellano, sintáctico, fraseológico, ideológico. Con apéndices. Sexta edición, grafía actualizada, Centro de Estudios Paraguayos "Antonio Guasch" (CEPAG), Asunción, 822 p.

I.C.N.N.D. (Interdepartmental Committee on Nutrition for National Defense of U.S.A.), june 1964, Bolivia ; Nutrition Survey, U.S. Government, Printing Office : 1964 O -731 -827, 281 p.

I.N.A.N. (Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición), BOLIVIA, 1981,  
- Prevalencia de bocio endémico en población escolar - 1981. La Paz, 2da ed., 104 p. + índice.

- Estado nutricional de la población boliviana - 1981. La Paz, 135 p.

INCAP (Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá), junio de 1986

DELGADO Hernán, VALVERDE Víctor.

Manual de encuestas de Antropometría Física. Serie de Manuales de Capacitación en Métodos de Investigación de Campo n° 3. Publicación INCAP L-38, Guatemala.

I.N.E. (Instituto Nacional de Estadística), BOLIVIA, 1982

Atlas censal de Bolivia, 294 p.

LARA (J.), 1978

Diccionario Qhëshwa - Castellano, Castellano - Qhëshwa. 2a edición, Editorial "Los Amigos del libro", La Paz, Cochabamba, 422 p.

LAURE (J.) et col.

- 1985

. Evolución de salarios y precios de los alimentos en la ciudad de La Paz (1975 - 1984). INAN-ORSTOM, La Paz, 167 p.

- 1986

. Des vivres ou du thé ? L'alimentation et les conditions de vie de familles rwandaises. ORSTOM, Travaux et Documents n° 198, Paris, 339 p.

. Variation des salaires et des prix des aliments à La Paz (1975 - 1984). ORSTOM, Etudes et thèses, Paris, 158 p.

- 1987

. Evolución de salarios y precios de los alimentos y combustibles domésticos en la ciudad de La Paz (1975 - 1985). INCAP, Guatemala, ALAN, 37 (1), 66 - 87.

LEMAIRE (B.), DE MAEGD (M.), juillet 1985

Enquête nutritionnelle Imbo Nord et Centre (Burundi), Ministère de la Santé Publique, Département de l'Hygiène et de la Prévention, section Nutrition du Projet "Lutte contre les maladies transmissibles et carencielles", Bujumbura, 82 p. + 23 ann.

MONTES DE OCA (I.), 1982

Geografía y recursos naturales de Bolivia. La Paz, 628 p.

MUÑOZ REYES (J.), MUÑOZ REYES T. (I.), 1982

Diccionario de bolivianismos y semántica boliviana. Librería editorial "Juventud", La Paz, 389 p.

N.C.H.S. (National Center for Health Statistics), 1976. Growth Charts. United States Department of Health, Education and Welfare, Public Health Service, Health Resources Administration, Rockville, Md., HRA 76 - 1120, 25 (3).

O.M.S. (Organisation Mondiale de la Santé), GENEVE

- 1979

. DE MAYER (E.M.), LOWENSTEIN (F.W.), THILLY (C.H.)

La lucha contra el bocio endémico.

- 1981

. Elaboration d'indicateurs pour la surveillance continue des progrès réalisés dans la voie de la santé pour tous d'ici l'an 2000.

Série "Santé pour tous", n° 4. 89 p. + ann.

- 1983

. Mesure des modifications de l'état nutritionnel. Guide pour la mesure

de l'impact nutritionnel des programmes d'alimentation complémentaire visant les groupes vulnérables. 104 p.

ORBIGNY (A. d')

- 1839

. L'homme américain (de l'Amérique méridionale) considéré sous ses aspects physiologiques et moraux. Tome premier 428 p. Tome second 372 p., Paris chez Pitois - Levrault et Cie libraires-éditeurs, Strasbourg, chez F.G. Levrault.

- 1947

. Elhombre americano. Editorial Futuro, Buenos-Aires, 423 p. + an.

PLAZA MARTINEZ (P.), CARVAJAL CARVAJAL (J.), 1985

Etnias y lenguas de Bolivia. Instituto Boliviano de Cultura. La Paz, 228 p.

Quotidiens de La Paz

"PRESENCIA" et "HOY".

República de Bolivia, 1983

Constitución Política del Estado. Ley de 2 febrero 1967. Anexo : Declaración Universal de los Derechos Humanos. Ediciones "Puerta del Sol", La Paz, 91 p.

ROCABADO (F.) et al.

- Marzo de 1985

. La desnutrición en Bolivia, Boletín INAN, año 1, n° 1, Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición, La Paz, 4 p.

- Septiembre de 1986

. Desnutrición en zonas inundadas del Lago Titicaca. Boletín SVEN, 1 (3), Dirección Nacional de Nutrición y Alimentación, La Paz, 4 p.

ROUMA (G.), 1913

Les indiens Quitchoas et Aymaras des Hauts Plateaux de la Bolivie. Résultats de la Mission anthropologique organisée en 1911 sous les auspices de la République de Bolivie et de la Société anthropologique "SUCRE" sous la direction de l'auteur. Publié sous les auspices de la Société d'Anthropologie de Bruxelles. 109 p. + 26 fig. h.t.

VANDERVAEL (F.), 1980

Biométrie humaine. Editions Desoer, 3e éd., Liège, 165 p.

WATERLOW (J.C.), RUTISHAUSER (IHE), 1974

Malnutrition in Man in "Early Malnutrition and Mental Development". Symposium of the Swedish Nut. Foundation, XII, 13 - 26.

WATERLOW (J.C.) et al., 1977

The presentation and use of height and weight for comparing the nutritional status of groups of children under the age of 10 years. Bull. WHO, 55 (4), WHO - OMS, Genève, 489 - 498.

ANNEXS : questionnaire de l'enquête

## 1. CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS Y DE SALUD

N°:

01 Departamento	02 Provincia	03 Cantón			
04 Comunidad	05 Jefe de familia	06 N° de familia			
07 Fecha de encuesta	08 Encuestador	09 Supervisor			
100 Nombre del paciente	101 Edad	años cumplidos	meses cumplidos		
		-----	-----		
102 Sexo	M	F	Embarazada	Madre lactante	
	1	2	3	4	
103 Relación con el jefe de familia			104 Lugar de nacimiento		
105 Lugar de procedencia			106 Tiempo de residencia en esta comunidad		
11 Idiomas o dialectos	ENTIENDE		HABLA		
¿Qué idioma habla con su familia?	1.SI	0.NO	1.SI	0.NO	
	1	0	1	1	
¿Otros idiomas?	1	0	1	0	
	1	0	1	0	
	1	0	1	0	
	1	0	1	0	
12 Ocupaciones	121 Principal:				
	122 Secundarias:				
131 Grado de instrucción:		132 N° de años:			
133 ¿Sabe leer?	1. Si	0. No	134 ¿Sabe escribir?	1. Si	0. No
14 Antecedentes gineco-obstétricos					
141 N° de embarazos:		142 N° de partos:			
143 N° de niños muertos menores de 1 año:		144 N° de niños vivos:			
145 N° de niños muertos mayores de 1 año a menores de 5 años:		146 N° de abortos:			
151 VACUNAS					
Vacunas	N° de dosis	Vacunas	N° de dosis		
0. Ninguna		5. Viruela			
1. B C G		6. Fiebre amarilla			
2. Sarampión		7.			
3. D P T		8.			
4. Poliomiélitis		9. Sin referencia			

152 ¿Qué enfermedades tuvo?

16 Antecedentes alimentarios de su último hijo destetado

161 Edad actual del hijo años: meses: Total (meses):

162 ¿Cuánto tiempo le dió leche materna? meses:

163 ¿Cuándo comenzó a darle otros alimentos? meses:

164 ¿Qué alimentos y bebidas le dió por primera vez?

Nombre del alimento y/o preparación:

Ingredientes:

17 Antropometría 171 Peso: hg 172 Talla mm

173 Perímetro braquial mm 174 Bocio grado y tipo:

## 18 Examen físico

## 185 Diagnóstico de las enfermedades actuales

## 189 Tratamiento

## 19 Dientes

	M A X I L A R		T O T A L
	SUPERIOR	INFERIOR	
191 N° de dientes			
192 N° de dientes con caries			
193 N° DE DIENTES BUENOS			
194 N° de dientes extraídos o ausentes			

195  $\frac{\text{total buenos}}{\text{total teórico}} \times 100 = \text{-----} \times 100 = \%$ 

COMENTARIOS Y OBSERVACIONES

## 2. CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

01 Departamento	02 Provincia	03 Cantón
04 Comunidad	05 Jefe de familia:	06 N° de familia
07 Fecha de la encuesta	08 Encuestador	09 Supervisor
20 TIPO DE VIVIENDA		
201 Casa independiente	206 N° de cuartos:	(sin cocina, ni baño)
202 Departamento		
203 Habitaciones sueltas		
204 Chozas o pahuichis	207 N° de dormitorios:	
205 Otro (especifique)		
21 PAREDES		
211 Adobe	22 PISO	23 TECHO
212 Ladrillo	221 Tierra	231 Calamina
213 Tapial	222 Madera	232 Madera
214 Caña, tacuara	223 Ladrillo	233 Paja, palma
215 Madera	224 Cemento	234 Caña
216 Otro:	225 Otro:	235 Teja
(especifique)	(especifique)	236 Otro:
		(especifique)
24 COCINA		
241 En el dormitorio	25 TIPO DE COMBUSTIBLE USADO EN LA COCINA	
242 En otro cuarto	251 Leña	
243 Independiente	252 Kerosene	
244 Al aire libre	253 Taquia de animal	(especifique el animal):
245 Otra:	254 Gas licuado	
(especifique)	255 Otro:	(especifique)
26 ABASTECIMIENTO DE AGUA		
261 Del río	27 INSTALACION SANITARIA	
262 Vertiente	271 Letrina con hoyo	
263 Agua de lluvia	272 Letrina con taza	
264 Pozo o chorro público	273 Letrina pública	
265 Pila pública	274 Campo libre	
266 Agua dentro de la vivienda	275 Canchón	
267 Pozo privado	276 Ríos	
268 Otro:	277 Otro:	(especifique)
(especifique)		
281 ¿Cuánto tiempo necesita para recoger agua para beber y cocinar <u>(ida y vuelta)</u> ?		
<input type="text"/> h y <input type="text"/> mn	Total	<input type="text"/> mn
282 ¿Hacen hervir el agua para tomar? 1. Si 0. No		
283 ¿Purifican el agua para tomar? 1. Si 0. No		
284 ¿Cómo?		
29 DESAGUE DE LA CASA Y DISPOSICION DE BASURAS		
290 Ninguno	295 Al aire libre	
291 Pozo ciego	296 Quemar	
292 Drenaje o Alcantarillado	297 Entierran	
293 Para animales	298 Utilizan como abono	
294 Otro:	299 Otro:	(especifique)
(especifique)		

COMENTARIOS Y OBSERVACIONES



5. TIERRAS

04 COMUNIDAD

05 JEFE DE FAMILIA

06 N° DE FAMILIA

P = Propia, A= Alquilada, E = En aparcería, C = Colectiva, T = Total + Más que ahora, - Menos que ahora, = Igual que ahora, e = estimación

	A H O P A															A N T E S														
	N° de parcelas					SUPERFICIE										P			A			E			C			T		
						Unidades de medida locales					Hectáreas																			
	P	A	E	C	T	P	A	E	C	T	P	A	E	C	T	+	-	=	+	-	=	+	-	=	+	-	=			
500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	
CULTIVOS ALIMENTARIOS																														
1																														
2																														
3																														
4																														
5																														
6																														
7																														
8																														
9																														
CULTIVOS INDUSTRIALES																														
1																														
2																														
3																														
4																														

Unidad de medida local =

= ha



6. GANADO

CAZA

Y

PESCA

04 Comunidad

05 Jefe de Familia

06 N° de Familia

e = estimación

GANADO N° de cabezas	A H O R A			A N T E S			OBSERVACIONES
	Grandes 60	Crías 61	"U.G.G." 62	Grandes 63	Crías 64	"U.G.G." 65	
Llamas 01							
Alpacas 02							
Vacas 03							
Bueyes de tracción 04							
Ovejas 05							
Cabras 06							
Cerdos 07							
Caballos 08							
Burros 09							
Mulas (os) 10							
Gallinas 11							
Patos 12							
Ganzos 13							
Pavos 14							
Otras aves gran des (especifi- que) 15							
Palomas 16							
Cuyes 17							
Conejos 18							
Perros 19							
Gatos 20							
Otros (especifique) 21							
Total "U.G.G." 22							

66 CAZA (especifique)	A H O R A	A N T E S			OBSERVACIONES
		MAS	MENOS	IGUAL	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

67 PESCA (especifique)	A H O R A	A N T E S			OBSERVACIONES
		MAS	MENOS	IGUAL	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
68 RECOLECCION (cacao, madera, etc.)					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
69 ARTESANIA					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

## 7. DESTINO DE LA PRODUCCION

04 Comunidad

05 Jefe de Familia

06 N° de Familia

0 = nunca

1 = a veces

2 = principalmente

3 = totalmente

DESTINO DE LA ULTIMA COSECHA	AUTOCONSUMO 71	TRUEQUE (Cambio)		REGALO 74	V E N T A		
		72	¿Con qué? 73		75	¿Dónde? 76	¿A quién? 77
<b>CULTIVOS ALIMENTARIOS</b>							
01							
02							
03							
04							
05							
06							
07							
08							
09							
<b>CULTIVOS INDUSTRIALES</b>							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
<b>CULTIVOS FRUTALES</b>							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
<b>GANADO</b>							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							

	AUTOCONSUMO 71	T R U E Q U E		REGALO 74	V E N T A		
		72	¿Con qué? 73		75	¿Dónde? 76	¿A quién? 77
CAZA							
41							
42							
43							
44							
45							
PESCA							
51							
52							
53							
54							
55							
RECOLECCION							
61							
62							
63							
64							
65							
ARTESANIAS							
71							
72							
73							
74							
75							

COMENTARIOS Y OBSERVACIONES

## 8. CONSUMO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

04 Comunidad

05 Jefe de Familia

06 N° de Familia

CONSUMO DE ALIMENTOS MESES	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13 COMENTARIOS
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
81 Epocas (meses) del año con <u>abundancia</u> de alimentos.													
82 Epocas (meses) del año con <u>escasez</u> de alimentos.													

83 ALIMENTOS Y BEBIDAS MAS IMPORTANTES EN SU CONSUMO QUE USTED PRODUCE.

	AHORA	ANTES	COMENTARIOS Y RAZONES
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

84 ALIMENTOS Y BEBIDAS MAS IMPORTANTES EN SU CONSUMO QUE USTED NO PRODUCE.

	AHORA	ANTES	COMENTARIOS Y RAZONES
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

85 ALIMENTOS ULTIMAMENTE INCORPORADOS EN SU ALIMENTACION		COMENTARIOS Y RAZONES
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

86 ALIMENTOS EXCLUIDOS (O CASI) DE SU ALIMENTACION		87 COMENTARIOS Y RAZONES
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

## 9. CONSECUENCIAS DE LA CRISIS

04 Comunidad	05 Jefe de Familia	06 N° de Familia	
DIFERENCIA DE LA SITUACION ACTUAL, CON RELACION A LA DE ANTES DE		(año)	
1.- ¿Construyó usted recientemente algo para almacenar sus productos?			
1. Si ¿Por qué?	O. No		
2.- ¿Obtuvo recientemente créditos; se ha prestado dinero o especies para sus cultivos y ganado?			
1. Si	¿De dónde?	O. No	¿Por qué?
3.- ¿Ahora gasta más dinero en sus cultivos y ganado?			
1. Si ¿Por qué?	O. No		
4.- ¿Tiene más asistencia técnica para mejorar sus cultivos y ganado?			
1. Si	¿De quién?	O. No	¿Por qué?
5.- ¿Su familia tiene más alimentos que antes?			
2. ¿Más?	O. ¿Menos?	1. ¿Igual?	
¿Por qué?			
6.- ¿Con el dinero que tiene puede comprar más que antes?			
2. ¿Más?	O. ¿Menos?	1. ¿Igual?	
¿Por qué?			
7.- ¿Actualmente ahorra usted más dinero que antes?			
2. ¿Más?	O. ¿Menos?	1. ¿Igual?	3. ¿Ninguno?
¿Por qué?			
8.- ¿Los alimentos que usted produce, los consume más que antes?			
2. ¿Más?	O. ¿Menos?	1. ¿Igual?	
¿Por qué?			
9.- En relación a hace 7 años, usted practica más el cambio o la venta de sus productos agrícolas?			
2. ¿Cambia más?	O. ¿Vende más?	1. ¿Igual?	3. ¿Ninguno?
¿Por qué?			

- 10.- ¿Qué hace usted, cambia o vende más su ganado en comparación a años atrás?
2. ¿Cambia más?            O. ¿Vende más?            1. ¿Igual?            3. ¿Ninguno?
- ¿Por qué?
- 11.- ¿En relación a antes, usted practica más el cambio o la venta de sus productos artesanales?
2. ¿Cambia más?            O. ¿Vende más?            1. ¿Igual?            3. ¿Ninguno?
- ¿Por qué?
- 12.- ¿Qué hace usted, cambia o compra más los alimentos que no produce en comparación a años atrás?
2. ¿Cambia más?            O. ¿Compra más?            1. ¿Igual?            3. ¿Ninguno?
- ¿Por qué?
- 13.- En relación a hace 7 años, usted practica más el cambio o la compra de herramientas, semillas, abonos, pesticidas, fertilizantes, etc.?
2. ¿Cambia más?            O. ¿Compra más?            1. ¿Igual?            3. ¿Ninguno?
- ¿Por qué?
- 14.- ¿Ahora usted, cambia o compra más la ropa que usa?
2. ¿Cambia más?            O. ¿Compra más?            1. ¿Igual?            3. ¿Ninguno?
- ¿Por qué?
- 15.- ¿Usted gasta más que antes en salud y educación (escuela)?
2. ¿Más?            O. ¿Menos?            1. ¿Igual?            3. ¿Ninguno?
- ¿Por qué?
- 16.- ¿Qué han hecho ustedes en su familia para adaptarse a la crisis económica (a la inflación monetaria, a la pérdida de valor del peso boliviano)?
- 17.- ¿Qué cree que debe hacer su familia para mejorar su situación?
- 18.- ¿Qué cree que deben hacer, usted y su familia, para mejorar la situación de la comunidad?

LISTE DES TABLEAUX

Tableau	Page
n° 1. Données géographiques et climatiques	26
n° 2. Composition par âges de la population de Bamburuta (Hauts-Plateaux)	37
n° 3. Composition par âges " de Tipajara (Vallées)	39
n° 4. Composition par âges " de Capirenda (Chaco)	42
n° 5. Composition par âges " de Santa Rita (Amazonie)	44
n° 6. Composition des familles s'étant rendues à la visite médicale	47
n° 7. Taille des familles lors de l'enquête	49
n° 8. Variations de la taille et de la force de travail des familles	50
n° 9. Lieu de naissance des résidents de Bamburuta	
n° 10. Temps de résidence à Bamburuta des personnes âgées d'au moins quinze ans	54
n° 11. Lieu de naissance des résidents de Tipajara	55
n° 12. Temps de résidence à Tipajara des personnes âgées d'au moins quinze ans	56
n° 13. Lieux de migration des résidents de Tipajara	58
n° 14. Durée de migration des résidents de Tipajara	59
n° 15. Lieu de naissance des résidents de Capirenda	60
n° 16. Temps de résidence à Capirenda	62
n° 17. Lieu de provenance des résidents de Capirenda	63
n° 18. Temps de résidence à Capirenda pour ceux qui ne sont pas du canton de Capirenda Norte	64
n° 19. Evolution de la taille moyenne des adultes Aymara	68
n° 20. " " " " Quéchua	71
n° 21. Taille des adultes par communauté, sexe et classes d'âges	74
n° 22. Poids " " " "	75
n° 23. Indice de Quetelet (IQ) par communauté, sexe et classes d'âges	77
n° 24. Taille en fonction de l'âge des enfants de moins de douze ans (passé nutritionnel)	81
n° 25. Poids en fonction de la taille des enfants de moins de douze ans (état nutritionnel actuel)	83

Tableau	page	
n° 26.	Poids en fonction de l'âge des enfants de moins de douze ans	84
n° 27.	Etat nutritionnel des enfants de moins de douze ans suivant la classification de Waterlow	86
n° 28.	Evolution de l'état nutritionnel des enfants de moins de cinq ans suivant la classification de Waterlow	87
n° 29.	Taille en fonction de l'âge (2 à 17 ans). Comparaison avec des normes boliviennes	94
n° 30.	Poids en fonction de la taille (50 à 110 cm). Comparaison avec des normes boliviennes	99
n° 31.	Poids en fonction de l'âge (2 à 17 ans). Comparaison avec des normes boliviennes	105
n° 32.	Malnutrition Protéino-Energétique (M.P.E.) chez les enfants de 1 à 4 ans (12 à 59 mois) appréhendée par la valeur du périmètre brachial	106
n° 33.	Fréquence de citation ou d'observation des maladies contractées dans le passé ou diagnostiquées lors de la visite médicale	108
n° 34.	Grades de goître par communauté et par sexe	113
n° 35.	Types de goître par communauté	114
n° 36.	Taux de goître : comparaison des résultats de l'INAN (1981) et des nôtres (1985-1986)	116
n° 37.	Vaccinations à Capirenda	118
n° 38.	" à Santa Rita	119
n° 39.	" à Bamburuta	120
n° 40.	" à Tipajara	121
n° 41.	Types de vaccinations suivant les communautés	123
n° 42.	Pourcentage de bonnes dents par communauté, âge et sexe	124
n° 43.	Nombre moyen de mauvaises dents définitives et degré d'usure des molaires des civils en Bolivie (1962)	126
n° 44.	Distribution de la population de chaque communauté, par sexe, suivant le pourcentage de bonnes dents, répartie en quatre quarts	129
n° 45.	Prothèses dentaires par sexe et communauté	132
n° 46.	Devenir des grossesses	133
n° 47.	Devenir des enfants	134
n° 48.	Temps de sevrage	137
n° 49.	Premiers aliments ou boissons donnés aux nourrissons	138
n° 50.	Langues principales à Bamburuta	140
n° 51.	Langues secondaires à "	141

Tableau	page	
n° 52.	L'espagnol, langue secondaire à Tipajara	145
n° 53.	Langues principales à Santa Rita	148
n° 54.	Répartition des langues secondaires à Santa Rita	150
n° 55.	Langues secondaires à Santa Rita	151
n° 56.	Alphabétisme, suivant la communauté, le sexe et l'âge	154
n° 57.	Niveau d'instruction des personnes de quinze ans et plus	158
n° 58.	Taux de scolarisation	162
n° 59.	Activité principale à Bamburuta	164
n° 60.	Activité secondaire (et tertiaire) à Bamburuta	165
n° 61.	Activité principale à Tipajara	166
n° 62.	Activité secondaire (et tertiaire) à Tipajara	167
n° 63.	Activité principale à Capirenda	168
n° 64.	Activité secondaire (et tertiaire) à Capirenda	169
n° 65.	Activité principale à Santa Rita	170
n° 66.	Activité secondaire (et tertiaire) à Santa Rita	171
n° 67.	Activités professionnelles les plus importantes	172
n° 68.	Nature du toit, des murs et du sol	176
n° 69.	Nombre de pièces et de chambres	178
n° 70.	Nombre de pièces et de chambres par famille, par personne et par UTH (Unité de Travail Humain)	179
n° 71.	Types de cuisines	181
n° 72.	Origine de l'eau utilisée pour la cuisine et comme boisson	183
n° 73.	Temps nécessaire pour aller chercher l'eau	184
n° 74.	Purification de l'eau	185
n° 75.	Types de toilettes	187
n° 76.	Destination des ordures ménagères	188
n° 77.	Nombre total de parcelles de chaque culture à Bamburuta	191
n° 78.	Superficie totale de chaque culture vivrière et des terres à Bamburuta	192
n° 79.	Tenue de la terre à Bamburuta	193
n° 80.	Nombre total de parcelles, d'arbres ou de pieds de chaque culture à Tipajara	194
n° 81.	Superficies totales de chaque culture vivrière et des terres à Tipajara	195
n° 82.	Nombre total de parcelles, d'arbres ou de pieds de chaque culture à Capirenda	197
n° 83.	Superficies totales de chaque culture vivrière et des terres à Capirenda	198
n° 84.	Nombre total de parcelles de chaque culture à Santa Rita	200
n° 85.	Superficie totale des cultures, autres que fruitières, à Santa Rita	201

Tableau	page	
n° 86.	Récapitulatif des cultures et des terres par communauté	203
n° 87.	Variation du nombre de parcelles à Bamburuta	204
n° 88.	Variation du nombre de parcelles, d'arbres ou de pieds à Tipajara	205
n° 89.	Variation du nombre de parcelles, d'arbres ou de pieds à Capirenda	209
n° 90.	Variation du nombre de parcelles, d'arbres ou de pieds à Santa Rita	210
n° 91.	Equivalence en Unité de Gros Bétail (UGB) des animaux sans distinction de sexe	211
n° 92.	Répartition du cheptel à Bamburuta	212
n° 93.	" " à Tipajara	213
n° 94.	" " à Capirenda	214
n° 95.	" " à Santa Rita	215
n° 96.	Variation du cheptel par communauté	216
n° 97.	Répartition de l'équipement des exploitations agricoles de Bamburuta	219
n° 98.	Répartition de " " "	220
n° 99.	Répartition de " " "	221
n° 100.	Répartition de " " "	222
n° 101.	Variation de l'équipement des exploitations agricoles de Bamburuta	223
n° 102.	Variation de " " "	224
n° 103.	Variation de " " "	225
n° 104.	Variation de " " "	226
n° 105.	Utilisations des productions à Bamburuta	230
n° 106.	" " à Tipajara	231
n° 107.	" " à Capirenda	232
n° 108.	" " à Santa Rita	233
n° 109.	Aliments et boissons autoproduits les plus importants de l'alimentation	246
n° 110.	Aliments et boissons non autoproduits les plus importants de l'alimentation	247
n° 111.	Aliments nouveaux et aliments tombés en désuétude	248

Tableau		page
n° 112.	Réponses à la question : "Avez-vous construit récemment quelque chose pour stocker vos récoltes ?"	254
n° 113.	" : "Avez-vous récemment obtenu un crédit ? Avez-vous emprunté de l'argent pour vos cultures et votre bétail ?"	256
n° 114.	" : "Maintenant, dépensez-vous plus d'argent qu'avant pour vos cultures et votre bétail ?"	258
n° 115.	" : "Avez-vous reçu plus d'assistance technique qu'avant pour l'amélioration de vos cultures et de votre bétail ?"	261
n° 116.	" : "Disposez-vous de plus d'aliments qu'avant ?"	262
n° 117.	" : "Avec l'argent que vous avez, pouvez-vous acheter plus qu'avant ?"	264
n° 118.	" : "Actuellement, épargnez-vous plus d'argent qu'avant ?"	267
n° 119.	" : "Consommez-vous plus qu'avant les aliments que vous produisez ?"	268
n° 120.	" : "Troquez-vous ou vendez-vous plus vos produits agricoles qu'avant ?"	271
n° 121.	" : "Troquez-vous ou vendez-vous plus votre bétail qu'avant ?"	272
n° 122.	" : "Troquez-vous ou vendez-vous plus vos produits artisanaux qu'avant ?"	273
n° 123.	" : "Troquez-vous ou achetez-vous plus qu'avant les aliments que vous ne produisez pas ?"	275
n° 124.	" : "Troquez-vous ou achetez-vous plus qu'avant les outils, les semences, les engrais, les pesticides, etc., dont vous avez besoin ?"	276
n° 125.	" : "Troquez-vous ou achetez-vous plus qu'avant les vêtements ?"	278
n° 126.	" : "Dépensez-vous plus qu'avant pour la santé et pour l'école ?"	279
n° 127.	" : "Qu'avez-vous fait dans votre famille pour affronter la crise économique (l'inflation monétaire, la perte de valeur du peso bolivien) ?"	281
n° 128.	" : "Que pensez-vous que doit faire votre famille pour améliorer sa situation ?"	284
n° 129.	" : "Que pensez-vous que vous devez faire, vous et votre famille, pour améliorer la situation de la communauté ?"	285

LISTE DES CARTES

Carte		page
n° 1.	Situation des communautés paysannes enquêtées	24
n° 2.	Situation de la communauté de Bamburuta	25
n° 3.	Situation de la communauté de Tipajara	28
n° 4.	Situation de Capirenda	31
n° 5.	Situation de la communauté de Santa Rita	34

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique	page
n° 1.        Pyramides des âges à Bamburuta	38
n° 2.        "            "            à Tipajara	40
n° 3.        "            "            à Capirenda	43
n° 4.        "            "            à Santa Rita	45
n° 5.        Evolution de la taille des conscrits en France et en Suède	67
n° 6.        Données sur l'évolution de la taille des adultes	69
n° 7.        Répartition des adultes suivant leur poids	78
n° 8.        Taille en fonction de l'âge : Bamburuta	90
n° 9.        "            "            "        : Tipajara	91
n° 10.       "            "            "        : Capirenda	92
n° 11.       "            "            "        : Santa Rita	93
n° 12.       Poids en fonction de la taille : Bamburuta	95
n° 13.       "            "            "        : Tipajara	96
n° 14.       "            "            "        : Capirenda	97
n° 15.       "            "            "        : Santa Rita	98
n° 16.       Poids en fonction de l'âge : Bamburuta	101
n° 17.       "            "            "        : Tipajara	102
n° 18.       "            "            "        : Capirenda	103
n° 19.       "            "            "        : Santa Rita	104
n° 20.       Répartition du goître par communauté et par sexe	112
n° 21.       Distribution de la population de chaque communauté, suivant le pourcentage de bonnes dents, répartie en quatre quarts	130
n° 22.       Taux de vaccination et de mortalité des enfants de moins de cinq ans	135
n° 23.       Répartition par sexe et par âge des deux langues principales parlées à Bamburuta	142
n° 24.       Répartition par sexe et âge des langues secondaires parlées à Bamburuta	144
n° 25.       Répartition par sexe et âge de l'espagnol utilisé comme langue secondaire à Tipajara	146
n° 26.       Répartition par sexe et âge des langues principales parlées à Santa Rita	149
n° 27.       Répartition par sexe et âge des langues secondaires parlées à Santa Rita	152
n° 28.       Taux d'alphabétisme par âge et communauté pour le sexe masculin	155
n° 29.       Taux d'alphabétisme par âge et communauté pour le sexe féminin	156

Graphique		page
n° 30.	Années d'étude des personnes du sexe masculin de quinze ans ou plus pour chaque communauté	159
n° 31.	Années d'étude des personnes du sexe féminin de quinze ans ou plus pour chaque communauté	160
n° 32.	Disponibilités alimentaires et précipitations par mois à Bamburuta	241
n° 33.	Disponibilités " " " à Tipajara	242
n° 34.	Disponibilités " " " à Capirenda	243
n° 35.	Disponibilités " " " à Santa Rita	244

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

page

1. Labours sur les Hauts-Plateaux	couverture
2. Maison de Capirenda (Chaco)	175
3. Four dans une cuisine séparée de l'habitation à Capirenda	175
4. Habitation de Santa Rita, avec la cuisine séparée (Amazonie)	175
5. "Trapiche" pour écraser la canne à sucre à Santa Rita	176
6. Une famille de Santa Rita	176
7. Tissage de la laine à Bamburuta (Altiplano)	176
8. Troupeau de lamas sur l'Altiplano	207
9. Une bergère des Hauts-Plateaux avec ses moutons	207
10. Un "corral" à Capirenda (Chaco)	207
11. "Laguna Azul" à Capirenda (Chaco)	208
12. Greniers à Tipajara (Vallées)	208
13. Un "carretón", moyen de transport traditionnel de l'Orient bolivien	208
14. Paysan des Vallées allant au marché	dos de la couverture

Tous les clichés sont de l'auteur.

TABLE DES MATIERES

	page
RESUME	4
RESUMEN	6
TAQPACH LURAWIT AJLLST' ATAWA	8
UJCHIKAN LLANKHAY TUKUSHKAMANTA	10
RESUMO	12
ZUSAMMENFASSUNG	14
SUMMARY	16
1. INTRODUCTION ET REMERCIEMENTS	18
2. BUT DE L'ETUDE	20
3. METHODOLOGIE ET VALEUR DES RESULTATS	21
4. PRESENTATION DES COMMUNAUTES PAYSANNES ENQUETES	23
4.1. Bamburuta (ou Wamwuruta)	23
4.2. Tipajara	27
4.3. Capirenda Norte	30
4.4. Santa Rita	33
5. RESULTATS DES ENQUETES	36
5.1. Données démographiques	36
5.1.1. Pyramides des âges	36
5.1.1.1. Bamburuta (Hauts-Plateaux)	36
5.1.1.2. Tipajara (Vallées)	36
5.1.1.3. Capirenda (Chaco)	41
5.1.1.4. Santa Rita (Amazonie)	41
5.1.1.5. Conclusions	46
5.1.2. Constitution des familles	46
5.1.3. Taille des familles lors de l'enquête	48
5.1.4. Variations de la taille et de la force de travail des familles	48
5.1.5. Lieu de naissance, changements de résidence et migrations	51
5.1.5.1. Bamburuta	51
5.1.5.2. Tipajara	53
5.1.5.3. Capirenda	57
5.1.5.4. Santa Rita	61
5.2. Données anthropométriques, état de santé et de nutrition	66
5.2.1. Taille des adultes lors de l'enquête et depuis le début de la République	66
5.2.1.1. Aymara	66
5.2.1.2. Quéchua	70
5.2.1.3. Béni : rameau moxène	70
5.2.1.4. Chaco	72
5.2.1.5. Variation de la taille des adultes des dernières générations	72

5.2.2. Poids des adultes	73
5.2.3. Etat nutritionnel des enfants et des adolescents	79
5.2.3.1. Comparaison avec des normes internationales	79
. Taille en fonction de l'âge	80
. Poids en fonction de la taille	82
. Poids en fonction de l'âge	82
. Etat nutritionnel selon la classification de Waterlow	85
5.2.3.2. Comparaison avec des normes boliviennes	86
. Taille en fonction de l'âge	89
. Poids en fonction de la taille	89
. Poids en fonction de l'âge	100
. Conclusions des comparaisons avec des normes boliviennes	100
5.2.3.3. Malnutrition protéino-calorique chez les enfants (périmètre brachial)	100
5.2.4. Maladies rencontrées	107
5.2.4.1. Diagnostic lors de l'enquête et maladies contractées dans le passé	107
5.2.4.2. Goitre	111
5.2.5. Vaccinations	117
5.2.6. Etat de la dentition	122
5.2.7. Grossesses, naissances et mortalité des enfants	131
5.2.8. Allaitement, sevrage et alimentation infantile	136
5.3. Langues et instruction	139
5.3.1. Langues utilisées dans les communautés	139
5.3.1.1. Bamburuta	139
5.3.1.2. Tipajara	143
5.3.1.3. Capirenda	143
5.3.1.4. Santa Rita	147
5.3.2. Instruction	153
5.3.2.1. Alphabétisme suivant la communauté, le sexe et l'âge	153
5.3.2.2. Niveau d'instruction	157
5.3.2.3. Taux de scolarisation	161
5.4. Activités professionnelles	163
5.5. Habitat et confort familial	173
5.5.1. Nature du toit, des murs et du sol	173
5.5.2. Nombre de pièces et de chambres	177
5.5.3. Types de cuisine	180
5.5.4. Combustible domestique	180
5.5.5. Origine, temps de recherche et purification de l'eau	182
5.5.6. Toilettes	186
5.5.7. Evacuation des eaux usées et des ordures ménagères	186

5.6. Les exploitations agricoles	190
5.6.1. Les terres	190
5.6.1.1. Bamburuta	190
5.6.1.2. Tipajara	190
5.6.1.3. Capirenda	196
5.6.1.4. Santa Rita	199
5.6.1.5. Comparaison entre les cultures et les terres des différentes communautés	202
5.6.1.6. Evolution dans le temps des cultures et des terres	202
5.6.2. Le bétail	206
5.6.3. Matériel agricole	218
5.6.4. Pêche, chasse, cueillette, artisanat	228
6. UTILISATIONS DES PRODUCTIONS	229
7. CONSOMMATION ALIMENTAIRE	240
7.1. Disponibilités et précipitations	240
7.2. Bases de la nourriture et changements dans la consommation alimentaire	245
8. LA CRISE TELLE QUE VECUE ET RESSENTIE PAR LES FAMILLES PAYSANNES	253
8.1. Greniers et stockage des productions	253
8.2. Crédit agricole, autofinancement et assistance technique	255
8.2.1. Crédit agricole	255
8.2.2. Autofinancement de l'agriculture et de l'élevage	257
8.2.3. Assistance technique aux paysans	260
8.3. Disponibilités alimentaires	260
8.4. Variation du pouvoir d'achat et épargne	263
8.4.1. Variation du pouvoir d'achat	263
8.4.2. L'épargne paysanne	266
8.5. Autoconsommation alimentaire, troc et vente des productions	266
8.5.1. Autoconsommation alimentaire	266
8.5.2. Troc et vente des productions de l'agriculture, de l'élevage et de l'artisanat	270
8.6. Acquisition d'aliments, d'intrants agricoles et de vêtements	274
8.6.1. Acquisition des aliments non autoproduits	274
8.6.2. Acquisition d'intrants agricoles	274
8.6.3. Acquisition de vêtements	277
8.7. Dépenses pour la santé, l'école et la maison	277
8.7.1. Frais de santé et d'école	277
8.7.2. Dépenses pour la maison	280
8.8. Stratégies des familles face à la crise	280
8.9. Suggestions des paysans pour améliorer leur situation	283

9. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE	281
BIBLIOGRAPHIE	289
ANNEXE : questionnaire de l'enquête	294
LISTE DES TABLEAUX	308
LISTE DES CARTES	313
LISTE DES GRAPHIQUES	314
LISTE DES PHOTOGRAPHIES	316
TABLE DES MATIERES	317

## E R R A T A

- p. 30 , dernier paragraphe, dernière ligne,  
au lieu de : Llallagua.  
lire : Cochabamba.
- p. 46 , avant-dernier paragraphe,  
au lieu de : 15 à 20 %  
lire : 13 à 19 %
- p. 48 , première ligne,  
au lieu de : 61 à 63 %  
lire : 61 à 64 %
- p. 57 , troisième paragraphe, deuxième ligne,  
au lieu de : (78 %)  
lire : (76 %)
- p. 61 , cinquième paragraphe, quatrième ligne,  
au lieu de : 77 %  
lire : 87 %
- cinquième paragraphe, cinquième ligne,  
au lieu de : 74 %  
lire : 72 %
- p. 266, deuxième paragraphe, première ligne,  
au lieu de : 2 % seulement déclarent épargner plus lors de l'enquête  
lire : 2 % seulement déclarent, lors de l'enquête, épargner plus

14. Paysan des Vallées allant au marché

En Bolivie, la crise frappe durement les citadins. Touche-t-elle également les ruraux?

Cette étude détaillée de communautés paysannes apporte des éléments de réponse à cette question.

