



# Qispiy

Du nord au sud,  
accès aux moyens numériques pour tous et toutes

## Résumé

---

Ayni, La Maison de la Bolivie et Bellinux<sup>1</sup> se proposent de renforcer l'éducation et la formation continue par la promotion de l'accès aux moyens numériques auprès des enfants, adolescents, femmes et acteurs sociaux de Bolivie, tout en encourageant les échanges d'expériences entre ce pays et la France. Pour cela, le projet adoptera la même philosophie et des méthodes similaires à celles de Bellinux, en les adaptant à la réalité locale dans un échange d'expériences entre la France et la Bolivie: récupération locale d'équipement informatique; promotion globale des logiciels libres; renforcement d'accès partagés à internet et d'espaces numériques collectifs ; constitution d'un service de support coopératif dans ce domaine.

« **Qispiy** », en quechua, signifie liberté. Comme celle des outils qu'utilisera le projet, mais aussi et surtout comme celles des hommes et des femmes qui y participent et en bénéficient.

## Philosophie & vision du projet

---

Les ordinateurs et internet deviennent rapidement un outil de notre quotidien. Lorsque nous en disposons et que nous les adoptons, ils nous sont souvent indispensables. Mais, encore une fois, l'humanité est partagée entre celles et ceux qui en ont et celles et ceux qui n'en ont pas.

Afin de renforcer l'éducation et la formation continue à travers un partage des savoirs entre « le Nord et le Sud », un objectif *a priori* pertinent pour un projet de coopération est donc de promouvoir l'accès aux moyens numériques dans les pays du Sud. Néanmoins, la poursuite d'un tel objectif risque aussi de renforcer leur dépendance par rapport au Nord, comme on a pu trop souvent l'observer dans d'autres domaines technologiques et industriels.

La présente initiative s'articule autour de cet objectif – renforcer l'accès aux moyens numériques en Bolivie – mais pour ce faire elle cherche à identifier les facteurs et à construire une démarche qui promeuvent l'indépendance, la durabilité et la solidarité de l'économie numérique à laquelle elle participe.

Depuis environ un an, Bellinux conduit une action similaire à Paris, adaptée à son contexte « du Nord ». Principalement, Bellinux récupère des ordinateurs d'occasion dont des entreprises se débarrassent, les configure en utilisant des logiciels libres, et les met à disposition d'acteurs sociaux et d'individus, accompagnés d'actions de support coopératif, de formation et de renforcement

---

<sup>1</sup> Voir leurs sites web respectifs: Ayni: <http://ayni.org/>, Maison de la Bolivie: <http://maisonbolivie.blogspot.com/>, Bellinux: <http://bellinux.org/>

d'espaces numériques. Le projet vise à entreprendre une initiative similaire en Bolivie, en cherchant à l'adapter au contexte local<sup>2</sup> « du Sud ».

Ci-dessous, nous tâcherons d'analyser les particularités d'une initiative comme celle de Bellinux, et de cerner les caractères possibles de son adéquation dans un pays du Sud.

*In fine*, ce qui comptera, vue la portée du projet – somme toute modeste – sera simplement l'activité de service générée autour de la formation et du support à l'utilisation des moyens numériques, ainsi que dans la récupération ou l'acquisition d'équipement. Néanmoins, pour comprendre les spécificités du domaine, il convient aussi d'analyser la production et la circulation de biens qui sont en jeu. En effet, s'agissant avant tout de biens immatériels, les termes l'échange ne se posent pas tant en qualité de producteurs et de consommateurs, mais plutôt dans la capacité des pays du Sud à s'approprier et à transformer selon leurs besoins des biens communs immatériels.

Dit autrement, si nous avons un kilo de maïs à partager en deux, chacun aura un demi kilo de maïs. Mais si ce que nous partageons est une idée – ou un logiciel ou tout autre bien immatériel – chacun bénéficiera de la totalité de l'idée, à condition seulement qu'il puisse se l'approprier. Et même plus, dans ce cas, il est fort probable qu'en la partageant, notre idée s'en trouve renforcée et enrichie.

## Les biens immatériels

Avec la science et la connaissance en général, il a toujours existé un corpus de biens communs, accessibles librement. Néanmoins, avec l'émergence des nouvelles technologies et de la société de l'information, les biens immatériels deviennent largement plus importants que les biens matériels dans de vastes secteurs de l'économie. On peut distinguer deux grands domaines de biens immatériels liés aux nouvelles technologies:

- celui des contenus qui circulent dans le réseau et qui sont traités par les ordinateurs: les échanges personnels, les connaissances qui sont mises à disposition dans des sites webs ou des CD Roms, les oeuvres artistiques digitales telles que les films ou la musique;
- celui des logiciels qui servent à faire fonctionner l'ensemble, tant sur l'ordinateur comme dans le réseau: les protocoles d'échange, les systèmes d'exploitation, les applications personnelles ou collectives.

Se pose alors la problématique de la propriété intellectuelle qui régit les termes de l'échange. Depuis une vingtaine d'années, en commençant par le mouvement des logiciels libres, et plus récemment avec d'autres initiatives comme les encyclopédies collaboratives, on voit émerger avec force une nouvelle tendance<sup>3</sup>: l'utilisation de formes particulières du droit d'auteur pour préserver, tout au long du cycle de vie de ces nouvelles formes de biens immatériels, une libre accessibilité similaire à celle dont l'humanité a toujours joui pour la connaissance et la science en général.

La présente initiative cherchera, comme le fait Bellinux depuis un an, à rendre ces biens communs accessibles au plus grand nombre.

## Les logiciels

Dans le domaine des logiciels, suivant l'esprit des actions de Bellinux, la présente initiative aura une forte prédilection pour les **logiciels libres** et les **standards ouverts**. En effet, ceux-ci sont construits collaborativement, comme un bien commun disponible pour toutes et tous. Chacune et chacun peut librement les utiliser, les étudier, les modifier pour les adapter à ses besoins, les redistribuer et en redistribuer les modifications<sup>4</sup>.

---

2 Pour une présentation plus détaillée de la zone géographique concernée, on pourra se reporter ci-joint à l'annexe « Présentation de la Bolivie ».

3 On parle de « Copyleft ». Pour le cadre juridique, voir la Free Software Foundation <http://www.fsf.org/>, le mouvement Art Libre <http://artlibre.org/>, ou l'initiative Creative Commons: <http://creativecommons.org/>. Pour les contenus eux-mêmes, outre les logiciels libres cités plus bas, voir le projet emblématique d'encyclopédie collaborative Wikipedia: <http://wikipedia.org/> et ses projets soeurs: [http://wikimediafoundation.org/wiki/Our\\_projects](http://wikimediafoundation.org/wiki/Our_projects)

4 Ces libertés sont celles définies dans la Licence Publique Générale (<http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>, en français: <http://fsffrance.org/gpl/gpl-fr.fr.html>), principal outil juridique pour construire et préserver l'écosystème du logiciel libre.

Les logiciels libres sont comme une recette de cuisine: on ne se posera pas la question de la redevance que l'on doit à un prétendu détenteur de la propriété intellectuelle de la recette à chaque fois que l'on fait un dîner pour des amis, ou même que l'on tient un restaurant. Ils sont aussi comme les théorèmes mathématiques: on ne doit se plier à aucune licence d'utilisation lorsqu'on applique le résultat, et si l'on considère un théorème « vrai » c'est parce qu'il a été soumis à une communauté contradictoire et indépendante qui est arrivée à un consensus pour considérer la démonstration exacte. De même, les logiciels libres sont robustes et pérennes, parce que leur *code source* est en permanence soumis à la vérification et l'amélioration de tous ceux qui veulent s'y atteler.

Par ces caractéristiques, les logiciels libres sont propices à ce que les pays du Sud s'en approprient librement l'usage et qu'ils intègrent la communauté qui les fait vivre. De plus, concrètement, aujourd'hui l'offre disponible de logiciels libres permet, dans tous les usages courants, de remplacer avantageusement les configurations propriétaires<sup>5</sup>.

Ainsi, un axe fondamental de la présente initiative sera de rendre accessible ce bien immatériel que sont les logiciels libres. Pour cela on entreprendra de:

- distribuer ces logiciels, dans des configurations et sur des supports propices à la situation locale. Par exemple la constitution de logiciels localisés (en espagnol) sur CD Roms, qui pourront être faits semi-artisanale (mais tout à fait légalement, en vertu de leur licence!),
- former une équipe locale à l'utilisation, l'installation et la maintenance de ces logiciels. De cette action pourra naître une activité coopérative d'organisation de services professionnels, ce qui fournira des ressources et assurera la pérennité de l'action,
- mettre à disposition des équipements informatiques configurés avec des logiciels libres. Ces matériels pourront être de récupération, ou neufs en prenant soin de choisir des matériels adaptés.

La « **liberté** » comme critère central dans l'exercice du droit d'auteur et du modèle économique d'évolution, mais ces logiciels sont ils aussi empreints « d'égalité » et « fraternité » complétant la devise française? Pas toujours, puisque l'ensemble du monde économique utilise les logiciels libres comme tout autre produit, et avant tout pour leur qualité et leur robustesse, sans aucune critère d'altruisme a priori... Mais c'est pourtant ce qu'affirme Richard Stallman<sup>6</sup>: **Égalité** parce que tous les utilisateurs sont égaux devant le logiciel, il n'y a pas les développeurs d'un côté et les utilisateurs de l'autre, avec une corporation propriétaire du bien intellectuel au dessus. **Fraternité**, c'est un constat: les utilisateurs de logiciels libres sont solidaires et s'appuient mutuellement, organisés en communautés.

Et on en a régulièrement des exemples: autour du logiciel libre on voit toute sorte de « clubs d'utilisateurs », pour peu qu'on sache aborder la communauté, on obtiendra aisément un support de qualité, l'enseignement et la recherche dans le monde entier cherche à adopter ces logiciels et y participe, les administrations y viennent progressivement, etc.

En tout cas, la présente initiative se veut une preuve de cette fraternité, et compte sans aucun doute sur cette force particulière de l'entre-aide dans le monde du logiciel libre pour réussir le projet.

## Les contenus numériques

Les éléments du premier domaine mentionné plus haut, celui des contenus numériques, sera moins prioritaire dans le cadre de cette initiative, en premier lieu, comme déjà évoqué, en raison de la portée somme toute modeste du projet. Il n'en reste pas moins que ce volet est fondamental, voir plus important que celui des logiciels. En effet, ces derniers sont neutres d'un point de vue politique et éthique, alors que les contenus, eux, seront en général engagés dans ces champs. Mais pour cette même raison, le présent projet, convaincu que l'harmonie durable et équitable naît de la pluralité

---

5 Voir ci-dessous « Logiciels à promouvoir », page 9, pour une liste de logiciels parfaitement opérationnels et fonctionnellement comparables à leurs équivalents propriétaires et en général de qualité supérieure.

6 Richard Stallman, le « père » du logiciel libre, ou du moins du projet GNU et de la Free Software Foundation : <http://www.april.org/actions/rms/10111998/texte.html>

des acteurs, laissera plutôt à d'autres l'initiative dans ce domaine. Il cherchera à être le creuset où sont incubées des initiatives plurielles de contenu.

Des exemples de production de contenu que le projet pourra promouvoir sont par exemple:

- la participation d'acteurs locaux à l'élaboration de contenus encyclopédiques globaux, comme ceux de wikipedia,
- partage, au niveau national et régional, de manuels et matériels éducatifs et ludiques, tels que ceux produits et utilisés par les bibliothèques d'Ayni,
- appui à la localisation en Aymara et en Quechua de logiciels libres<sup>7</sup>,
- constitution d'information pertinente dans tous les sujets d'intérêt local et régional,
- promotion des artisans commerçants et autres acteurs économiques locaux : information, sites marchands.

En tout cas, le projet ne se veut ni restrictif ni orienté sur les contenus qu'il pourra porter. Inspiré de la démarche de développement du logiciel libre, c'est une part importante de la stratégie adoptée de laisser librement ces contenus surgir des rencontres et des contingences.

## Les biens matériels

Les biens matériels, quant à eux, tout en étant de moindre importance n'en sont pas moins nécessaires. Si les pays du Sud ont des carences dans leurs accès au numérique, c'est aussi parce qu'il y a moins d'ordinateurs et qu'ils sont moins couverts en réseaux que les pays du Nord. Pour déployer ses actions dans le monde du logiciel libre, le projet ne pourra que se confronter à la problématique de l'équipement, en ordinateurs et en accès réseau.

### Une « fausse bonne idée »

Sur ce point commençons par écarter une proposition trop souvent entendue et que nous croyons être une « fausse bonne idée » : il faudrait récupérer du matériel d'occasion dont on foisonne dans les pays du Nord pour l'envoyer au Sud. C'est croire que dans le domaine de la société de l'information il faudrait que l'on reproduise exactement ce que l'on fait pour la mondialisation de l'économie du matériel. Faire l'aumône aux pays du Sud de nos rebuts à recycler, comme on leur donne déjà des voitures d'occasion, des habits usés.

Or nous savons déjà que la durée de vie d'un ordinateur est trop courte : une machine obsolète à Belleville, Paris, l'est autant —ou presque— dans les faubourgs de Sucre, Bolivie. Et nous savons aussi que l'énergie nécessaire au transport est chère et deviendra rare. Non, un ordinateur doit vivre là où il est arrivé la première fois, doit vivre aussi longtemps que possible, et pour cela il faut le faire vivre. Et ce jusqu'à son recyclage matériel.

## Équipement de récupération

Avec deux dizaines d'années d'histoire de la micro-informatique, il est clair qu'il y a aussi des ordinateurs à récupérer<sup>8</sup> dans les pays du Sud. Néanmoins, les sources d'ordinateurs d'occasion seront sans doute bien moins importantes qu'au Nord<sup>9</sup>, alors que les besoins à couvrir sont bien plus

---

7 Cette initiative est-elle à classer dans l'ensemble des logiciels ou dans l'ensemble de contenus? Peut-être à l'intersection des deux. En tout cas à parcourir et voir vivre la documentation multilingue d'un logiciel comme SPIP (<http://www.spip.net/>), il est clair que celle-ci a des formes d'engagement, si ce n'est politiques, en tout cas éthiques.

8 Nous évitons expressément de parler de « recyclage », pour ne pas confondre avec le recyclage *matériel* des ordinateurs, qui est une problématique et un enjeu majeur, en raison de la grande production de déchets en la matière et des composants concernés, dont certains sont très polluants. Il convient de noter qu'en Europe, une directive de l'Union rend obligatoire le recyclage approprié de l'équipement informatique. Ainsi, au delà de la problématique citée de la courte durée de vie, l'envoi de matériel informatique d'occasion dans les pays du Sud en pose aussi une autre, comparable à celle qui est médiatisée autour du démantèlement du porte-avion Clémenceau.

9 Le contexte législatif d'obligation de recyclage mentionné ci-dessus donne à des organisations comme Bellinux une source abondante de matériel à récupérer. Il conviendra sans doute à court terme de demander aussi un financement pour débarrasser une entreprise d'équipement. Cet argent, en revanche, pourra tout à fait servir pour les pays au Sud.

vastes. De plus, les ordinateurs récupérés risquent d'être plus anciens, et donc trop complexes à réutiliser<sup>10</sup>.

Dans sa phase exploratoire, quoi qu'il en soit, le projet tâchera d'évaluer les sources potentielles d'ordinateurs de récupération, et il fera tout son possible pour mettre en œuvre une activité de récupération. En effet, si ce n'est à présent à l'avenir cette source deviendra probablement plus importante. De plus, cette démarche ne manquera pas d'avoir des d'autres retombées positives, comme la promotion du projet, la sensibilisation aux logiciels libres, ou encore l'obtention de ressources additionnelles ou l'implication de nouveaux acteurs.

## De l'équipement neuf adapté

Cela étant dit, pour que l'action du projet soit significative, nous considérons nécessaire de prévoir un volet d'équipement neuf. Mais il convient de choisir des configurations et des modes d'approvisionnement appropriés.

Si l'on prétend pallier aux carences d'accès numérique dans les pays du sud, il faudra considérer les conséquences des carences de sources d'énergie et de réseaux de télécommunications, au risque d'oublier une frange importante des plus déshérités. À quoi cela servirait-il d'avoir un ordinateur si l'on a pas une prise électrique pour l'alimenter? Comment communiquer, si le premier point d'accès au réseau téléphonique<sup>11</sup> est à plusieurs kilomètres?

Une équipe de scientifiques de haut niveau travaillent à concevoir et industrialiser un ordinateur portable adapté à ce contexte: c'est le projet One Laptop Per Child<sup>12</sup>. Comme tous les portables celui d'OLPC est autonome pendant un certain temps, en restant alimenté par une batterie, mais lorsque la batterie se décharge, il n'est plus indispensable d'avoir une prise électrique à portée: grâce à une pédale comme sur les machines à coudre de nos grands parents<sup>13</sup>, on peut fournir l'énergie pour l'alimenter. Il consomme peu et il est matériellement robuste, car il n'a pas de disque dur, mais un mémoire permanente assez grande.

Cet ordinateur est bien évidemment équipé de capacités de communication sans fil. Mais il n'est pas seulement capable d'accéder à un réseau WiFi, il peut aussi servir de relais pour qu'un autre ordinateur puisse y accéder, et cela même lorsqu'il est en veille. Ainsi, un équipement suffisamment dense en unités de ce type permet de tisser un réseau maillé capable de pallier au déploiement d'accès internet par des opérateurs.

Les premières unités de portables OLPC devraient voir le jour début 2007. Le projet considérera attentivement la possibilité d'acquérir quelques dizaines d'unités, selon les besoins détaillés qui se présenteront.

Néanmoins, un équipement classique sera aussi considéré. Par exemple des unités informatiques performantes pourront être installées dans les structures éducatives déjà existantes d'Ayni à Sucre et à Santa Cruz. Il conviendra donc d'avoir recours à des ordinateurs de bureau classiques. On choisira pour ces volets un fournisseur local qui assurera le montage, la garantie et éventuellement ensuite la maintenance matérielle des équipements qu'il fournit.

Les ordinateurs installés dans les bibliothèques d'Ayni seront en usage libre pour les enfants et adolescents fréquentant dans un but pédagogique ces structures.

Le projet mettra aussi en place des sources d'approvisionnement de pièces détachées à moindre coût, permettant au réseau de personnes qui se constituera autour d'acquérir des compétences dans le montage d'ordinateurs, pour eux-mêmes et pour celles et ceux à qui ils offrent leur support.

---

10 Sachant les prix du matériel (aujourd'hui une unité central d'ordinateur peut être obtenue à US\$150) le temps nécessaire à rendre réutilisable une configuration obsolète, à laquelle s'additionnent les limitations du résultat obtenu, rendent difficiles la réutilisation d'un ordinateur de plus de 5 ou 6 ans.

11 le RTC, ce réseau inventé à l'avant dernier siècle.

12 One Laptop per Child (Un portable par enfant), voir: <http://www.laptop.org/download.fr.html>, projet initié par Nicholas Negroponte, co-fondateur du Media Lab' du MIT (Etats Unis) et Seymour Papert, chercheur en pédagogie et inventeur du constructionisme

13 Dans les médias a été citée une première idée d'une manivelle, pour l'alimentation. En plus d'être plus fragile, la solution d'une actions au pied, a l'intelligence de laisser les mains libres pour continuer actif sur l'ordinateur.

## **Objectif du projet**

---

S'inscrivant dans le mouvement du logiciel libre et de l'éducation populaire, la présente initiative, qui se déploiera en Bolivie, a pour but final de renforcer l'éducation et la formation continue en Bolivie à travers le **partage des savoirs** tant au niveau local, que régional ou global.

A cet effet, elle se propose d'initier dans les villes de Sucre et de Santa Cruz où Ayni déploie depuis huit ans ses activités, une démarche similaire à celle de Bellinux à Paris, en l'adaptant au contexte local, comme analysé précédemment. Le centre de formation itinérant que se propose de mettre en place la Maison de la Bolivie sera aussi associé à l'initiative.

Ainsi, les bénéficiaires du projet seront en priorité les enfants et adolescents des quartiers défavorisés de Bolivie qui fréquentent les bibliothèques et les bibliobus, ainsi que les personnes, en particulier des femmes, à qui est destiné le centre de formation itinérant de la Maison de la Bolivie.

Cependant, ces lieux de déploiement seront avant tout des vecteurs et des facilitateurs. A l'instar de Bellinux, il s'agit avant tout d'avoir une démarche ouverte à tous les acteurs sociaux qui voudront s'impliquer dans le projet, avec la conviction que l'échange, la transversalité et la convergence d'intérêts sont la clé du succès et de la pérennité.

Ainsi, les objectifs spécifiques du projet sont:

- de mettre à disposition des bénéficiaires, d'ores et déjà identifiés ou à identifier en cours de projet, des moyens informatiques, soit de récupération sur place, soit spécifiquement adaptés aux besoins,
- de mettre en place ou renforcer des espaces numériques collectifs et d'accès Internet partagés,
- d'assurer la sensibilisation et la formation de ces bénéficiaires à l'utilisation de l'informatique libre,
- d'offrir dans ce même domaine de l'informatique libre, un support accessible et pérenne.

En réciprocité avec l'implication d'Ayni et la Maison de la Bolivie dans leur périmètre spécifique d'action, le projet permettra ainsi:

- aux enfants et adolescent de quartiers défavorisés de Sucre et Santa Cruz d'accéder à l'information nécessaire pour leur cursus scolaire et leur épanouissement ludique et créatif,
- de former les femmes boliviennes de ressources économiques réduites sur les outils informatiques et à la recherche d'information par Internet en vue de renforcer l'entrepreneuriat féminin en Bolivie.

Par ses actions, le projet visera ces objectifs et cherchera à atteindre les résultats concrets définis ci-dessous, mais il articulera l'ensemble de sa démarche autour d'un but central: assurer, au delà de la durée de son exécution, la pérennité des actions initiées, en les ancrant dans un tissu socio-économique approprié, similaire et lié à celui du logiciel libre en général.

## **Les activités du projet**

---

On voit donc se dessiner en filigrane l'activité que nous envisageons pour le projet:

- récupérer des équipements informatiques et acquérir des équipement adapté,
- donner ces derniers aux partenaires du projet que sont Ayni et la Maison de la Bolivie, pour renforcer leurs activités sur place,
- réaliser de formations de formateurs, en particulier au travers d'« install parties » comme on désigne les séances où les « informaticiens libérés » se réunissent pour configurer leurs ordinateurs,

- organiser des ateliers d'initiation aux outils informatiques et Internet à travers les logiciels libres pour les enfants, adolescents et femmes bénéficiaires des programmes d'Ayni et de la Maison de la Bolivie,
- offrir un accès libre, dans un but éducatif, aux sources d'information numériques aux enfants et adolescents des quartiers défavorisés de Sucre et Santa Cruz,
- promouvoir l'utilisation du logiciel libre non seulement auprès des bénéficiaires, mais aussi dans la presse et auprès instances gouvernementales et du système éducatif, scolaire et universitaire,
- motiver l'émergence d'initiatives, en France et en Bolivie, qui puissent produire du contenu libre, d'intérêt pour la Bolivie.

Dans un premier temps, l'activité du projet sera financée par les fonds obtenus, mais à terme, pour assurer sa pérennité elle générera des revenus à travers ses activités en particulier la valeur ajoutée de récupération d'équipement et de support professionnel.

Une question qu'on peut alors légitimement se poser est en quoi cette initiative n'est pas simplement entrepreneuriale et s'il est légitime qu'elle reçoive l'appui d'un projet de coopération. N'entre-t-elle pas en concurrence avec la petite entreprise informatique locale?

Le projet gardera en permanence à l'esprit cette problématique et ne se limitera pas à avancer son implication sociale et éducative comme justification. Il cherchera à établir, y compris avec le monde économique la relation de coopération/compétition propre à l'écosystème du logiciel libre, dont l'émulation est particulièrement efficace.

Il convient de souligner que le logiciel libre mérite en soi une promotion volontaire, car, malgré ses qualités et ses bienfaits potentiels, en particulier au Sud, il ne bénéficie pas de tout l'arsenal commercial et marketing du logiciel propriétaire<sup>14</sup> qui est d'autant plus efficace que le niveau de connaissances de l'environnement dans lequel il agit est faible<sup>15</sup>.

## **Quelques mots sur nous**

Ce projet mobilisera plusieurs personnes, comme volontaires en Bolivie ou en France, ainsi que comme conseiller ou référents.

### **Daniel Viñar Ulriksen**

Uruguayen arrivé en France en France en 1976 à l'âge de 10 ans, Daniel est diplômé de l'école Polytechnique et s'est spécialisé dans les réseaux internet à Télécom Paris.

Ayant travaillé pendant plus de huit ans en coopération internationale, de 1992 à 1996, il participe, puis dirige le projet de Monitoring de Nouvelles Technologies, réalisé par le Pacte Andin avec l'appui de l'Union Européenne. Ce projet a contribué à la connexion à internet de plusieurs pays du Pacte Andin, dont la Bolivie.

Il travaille actuellement en France dans une société de conseil en informatique et réseaux.

Membre fondateur d'Ayni et de Bellinux, il sera le coordinateur du projet et pourra effectuer un séjour en congé sabbatique en Bolivie dans le cadre de ce projet.

---

14 Et qui peut aller, on l'a vu au nord comme au sud, jusqu'à une guerre déloyale, non seulement commerciale – en incluant la bienfaisance intéressée – mais aussi légale et juridique, par un lobbying auprès des milieux institutionnels.

15 Comme illustration, citons ce qui est arrivé en 2001 dans un cybercafé de la ville de Sucre. Celui-ci – comme la plupart des utilisateurs en Bolivie, institutionnels ou individuels – n'avait pas acquis les licences des logiciels utilisés. Suite à des rumeurs ou des informations que, sous la pression des éditeurs de logiciels monopolistiques, la répression des fraudes ferait des contrôles et dicterait des sanctions, le cybercafé a décidé de migrer en urgence tous ses ordinateurs à Linux. Le contrôle n'est jamais arrivé, mais bon nombre clients, perdant leurs repères, ont préféré la concurrence... Cet exemple montre d'une part que le modèle économique du logiciel propriétaires établit un schéma de dépendance, et d'autre part que l'adoption du logiciel libre requiert le développement de compétences et un accompagnement spécifique pour franchir un gap dans la courbe d'apprentissage.

---

## Céline Peyron

Diplômée d'un DESS en coopération et développement, Céline a effectué plusi

---

## Florent Vincent

---

---

# Initiatives à mettre en oeuvre

---

---

## Éléments de méthodologie

Le projet adoptera une méthodologie similaire à celle des communautés du logiciel libre. Cela signifie principalement: un objectif simple et clair, très peu ou pas de planification, une communication abondante, transversale et publique.

Cette méthodologie a montré ses preuves d'efficacité et d'efficience dans le domaine du logiciel libre, car elle permet, sans véritable engagement de moyens de produire des logiciels de qualité capables de concurrencer des produits commerciaux classiques. L'une des clés est la capacité de cette méthodologie de réunir autour d'une convergence minimale d'intérêts, des initiatives a priori disparates, voir contradictoires.

Cette méthodologie nous paraît particulièrement propice et opportune pour un projet de coopération comme celui-ci: il convient de permettre et d'inciter la contribution de toutes celles et ceux qui le souhaitent, il n'y a pas lieu de s'appropriier exclusivement la démarche, ni de limiter les bénéficiaires du projet.

---

## Initiatives structurantes

Le projet centrera ses actions sur la Bolivie, où la Maison de la Bolivie soutient un projet de renforcement des capacités des femmes à ressources économiques réduites en vue de promouvoir l'entrepreneuriat féminin, et en particulier dans les villes de Sucre et de Santa Cruz, où Ayni déploie déjà des actions d'éducation populaire et d'éducation à la santé.

Néanmoins, en vertu de la méthodologie adoptée, il pourra établir des liens et faire jouer des synergies avec toute initiative, personne ou institution, en Bolivie, dans la région ou ailleurs, avec lesquelles il trouve une convergence d'intérêt productive.

En particulier Bellinux, en France apportera en permanence son appui à distance ou par l'apport de volontaires. En Bolivie, des contacts seront pris rapidement avec la communauté de logiciels libres<sup>16</sup> et l'Agence pour le Développement de la Société de l'Information en Bolivie<sup>17</sup>.

Une fois entrepris ces différents contacts, il s'agira d'établir le groupe de personnes qui seront les porteurs du projet sur place. Comme pour les membres de Bellinux, cette communauté devra être diverse et ouverte. Il est important que qu'un noyau soit composé de personnes qui y consacrent concrètement de leur temps, mais il est important aussi que d'autres tissent un réseau transversal qui permettra au projet de s'ancrer et s'étendre.

Pour démarrer l'activité, le projet considère en particulier, de salarier une personne pendant au moins un an. Cependant, il est fondamental que cette personne ait une expérience préalable de l'informatique libre et qu'elle soit concrètement impliqué dans la communauté en Bolivie. En l'absence de ces critères, on pourra considérer de s'organiser autrement.

Il faudra aussi identifier des sources d'approvisionnement d'équipement:

---

16 Comunidad de Software Libre Bolivia: <http://www.softwarelibre.org.bo/>

17 Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia: <http://www.adsib.gov.bo/>

- sources institutionnelles susceptibles de fournir de l'équipement informatique d'occasion avec lesquelles établir des accords de partenariat pour disposer périodiquement d'équipement,
- partenaires pour l'acquisition d'équipement neuf et de pièces détachées adaptées, comme décrit précédemment,
- contacts avec les projet OLPC pour l'acquisition de portables.

La suite du projet est une activité cyclique et permanente des actions que nous avons décrit tout au long du document:

- récupération et acquisition d'équipement,
- « install parties » et formations à l'utilisation d'informatique libre,
- équipement de locaux et d'individus,
- sensibilisation et promotion à l'utilisation du logiciel libre (articles de presse, conférences, démonstrations, ...)
- support informatique aux partenaires du projet,
- évaluation du projet et construction du cadre de pérennisation de l'activité.

## Logiciels à promouvoir

Concrètement, il convient de citer les logiciels que l'on se propose de promouvoir. Comme on peut le voir, il s'agit de logiciels d'utilisation de tous les jours. Il convient de se défaire de l'idée répandue, peut être vraie il y a quelques années, que Linux et les logiciels libres requièrent des compétences avancées et seraient donc réservées à quelques spécialistes. Aujourd'hui, ils sont tout aussi faciles à gérer (et en général plus stables) que leurs équivalents propriétaires.

Domaine	Solution libre	Description	équivalents propriétaires
Système d'exploitation	Linux, principalement Ubuntu et Edubuntu <sup>18</sup>	Base de travail sur un ordinateur, incluant la gestion de disque et de réseau	Windows
Traitement de texte	OpenOffice Write	Produire des documents écrits, mise en page, organisation	Word, Wordperfect, StarOffice
Tableur	OpenOffice Calc	Produire des tableaux de calcul, pour compta, scientifique, projet,...	Excel, Quattro, ...
Navigateur	Firefox, Mozilla	Point d'entrée aux ressources internet: navigation Web	Internet Explorer, Safari, ...
Messagerie	Thunderbird, Evolution	Gestionnaire de courrier électronique, récupération, conception, envoi, classement	Outlook, Lotus Notes, ...
Traitement d'images	GIMP	Retouche photo, image numérique	Photoshop,
Présentations	OpenOffice Impress	Présentations écran et papier pour réunions et formations	PowerPoint
Bases de données locales	OpenOffice Base	Organisation de fiches, gestion,	Access, Paradox, dBase, ...

<sup>18</sup> Ubuntu est une « distribution GNU/Linux » c'est-à-dire qu'elle comprend, non seulement le système d'exploitation, mais aussi tous les logiciels dont elle gère l'installation, la mise à jour et la cohérence dans un même ordinateur. Edubuntu est une version dérivée de Ubuntu, spécifiquement adaptée aux besoins des plus jeunes.

Domaine	Solution libre	Description	équivalents propriétaires
Dessin	OpenOffice Draw	Dessin organisé, schémas	
Dessin Vectoriel	IncScape,	Publication, animation, ...	Illustrator

Et plus de 18 000 (oui, oui: dix huit mille!!) paquets logiciels disponibles<sup>19</sup> à l'installation dans une distribution GNU / Linux comme Ubuntu....

## Ressources et outils en réseau à promouvoir

adresse	Description	Utilisation	Participation
<a href="http://www.wikipedia.org">www.wikipedia.org</a>	Encyclopédie collaborative en ligne	Educative	Enrichissement des entrées pertinentes pour la Bolivie
<a href="http://www.laptop.org">www.laptop.org</a>	Projet One Latop per Child		
<a href="http://www.spip.net">www.spip.net</a>			

## Ressources en réseau à construire

Description	Objectif	Remarques
Points d'accès collectifs	accéder au net	Accès Wifi, libre service, accessibilité avec clé USB
hébergement collaboratif	Permettre aux acteurs locaux de publier et être présents sur le web	On pourra commencer par celui de Bellinux
Services internet collaboratifs	e-mail, listes de courrier,	
Accès internet?	fournir une connectivité internet	Plus difficile à réaliser

## Résultats attendus

Les résultats escomptés sont donc concrets, réalisables et mesurables.

Activités	Résultats
Equiper les bibliothèques et le projet de promotion des femmes d'ordinateurs classiques dans un premier temps	au moins 2 ordinateurs, pleinement équipés, dans chacune des quatre bibliothèques d'Ayni à Sucre au moins 2 ordinateurs dans le Centre social de Formation pour la promotion des femmes, géré par la Maison de la Bolivie Soit 10 ordinateurs au total

<sup>19</sup> Néanmoins, une partie de ces 18 000 paquets sont des « librairies » et autres outillages techniques nécessaires au fonctionnement des logiciels finaux. Il y a tout de même plusieurs milliers de logiciels directement utilisables dans tous les contextes humains imaginables.

Activités	Résultats
Equiper les bibliothèques et les Bibliobus d'unités portables OLPC	au moins 10 ordinateurs pour chacune des quatre bibliothèques de Sucre 5 pour chacun des Bibliobus de Sucre et Santa Cruz Soit 50 OLPC au total
Établir localement un groupe de formateurs motivés, familiarisés avec l'utilisation des logiciels libres, capables d'assurer le « help desk » des ordinateurs en service	Un groupe de personnes portant le projet, dont au moins: 1 formateur/coordonateur de projet 4 techniciens/formateurs bénévoles à Sucre 1 technicien/formateur bénévole à Santa Cruz 1 technicien/formateur bénévole pour le projet de promotion des femmes à La Paz
Organiser des ateliers de formation à l'utilisation des outils informatiques et Internet, à travers les logiciels libres, auprès des enfants et adolescents fréquentant les bibliothèques d'Ayni	120 enfants par trimestre à Sucre, 15 enfants et 15 adolescents dans chacune des quatre bibliothèques de Sucre, 20 enfants et adolescents par trimestre à Santa Cruz 25 femmes par trimestre à La Paz Soit au total 560 enfants et adolescents et 100 femmes sur l'année.
Organiser des rencontres au sein de l'association Bellinux, en collaboration avec Ayni France et la Maison de la Bolivie, visant à promouvoir les échanges de savoir entre les bénéficiaires des projets en Bolivie et ceux du projet Bellinux	1 rencontre par trimestre
Participer à des événements permettant de donner visibilité au projet (Journée mondiale de l'Enfance, Manifestations culturelles, fora sur les logiciels libres, etc)	2 activités promotionnelles par trimestre à la fois en Bolivie et en France.

Des résultats obtenus par cette première phase du projet dépendra sa pérennité. La visibilité qui sera donnée au projet tant en Bolivie qu'en France permettront de mobiliser les fonds nécessaires, soit au renouvellement des équipements soit à l'extension du projet vers d'autres partenaires clairement identifiés par l'association Ayni et/ou la Maison de la Bolivie.

Les plus de 600 bénéficiaires, enfants, adolescents et femmes, des quatre cycles de formation organisé au cours de la première phase de ce projet se constitueront eux-mêmes en formateurs pour de futures générations de bénéficiaires et permettant ainsi un effet multiplicateur du projet et d'en assurer sa pérennité.

Enfin ce projet est soutenu par un partenariat entre trois associations, qui ont elles-même plusieurs années d'existence et acquis un statut certain auprès des autorités publiques et de la communauté en France et en Bolivie.

## Présentation des partenaires

Le projet ci-dessous est construit pour être présenté à la Mairie de Paris, au [Label de Co-Développement Sud](#).

Il est à l'initiative de [Bellinux](#), de l'association Ayni et de la Maison de la Bolivie (voir les fiches descriptives en annexes). Il sera exécuté par l'association Ayni à travers ses membres en Bolivie et en France.

- [Ayni](#) appuie la promotion de l'éducation populaire et l'éducation à la santé par le moyen de bibliobus et des bibliothèques de quartier, dans les villes de Sucre et de Santa Cruz, en Bolivie. Ayni se propose, en lien avec les entités gouvernementales ou ONGs qui ont [en ou en exprimeront l'intérêt](#), lancer un projet pilote en Bolivie.
- La Maison pour la Bolivie à Paris, France est une association (loi 1901) à but non lucratif qui réalise des actions de solidarité humanitaire internationale et locale pour aider à créer des liens plus efficaces entre les français et les boliviens dans les secteurs éducatifs, culturels, touristiques,... Elle soutient la création d'un Centre ambulancier de formation sociale pour les femmes à faibles ressources économiques désireuses de créer leur propre entreprise.
- [Bellinux](#), de son côté, conduit des opérations de récupération d'équipement informatique dans le quartier de Belleville (est parisien). Elle a d'ores et déjà équipé plusieurs acteurs du social (foyers, centres sociaux, collectifs sociaux, culturels et artistiques, ...) ainsi que des personnes, ce qui revêt aussi des axes de co-développement avec le sud, mais aussi avec l'est et l'ouest, et avec le quart monde du nord. Elle offre aussi des prestations d'hébergement web et de domaine sur [bellinux.net](#).

Il sera aussi proposé en partenariat à différentes personnes, morales et physiques, qui en partagent les objectifs et les valeurs, en particulier :

- la communauté de logiciels libres en Bolivie,
- l'Agence pour le Développement de la Société de l'Information en Bolivie.
- Le projet [One Laptop per Child](#), et leurs mises en oeuvre pilote dans différents pays, dont le [Brésil](#) et l'[Argentine](#),
- bien sûr, les communautés des logiciels libres qu'utilisent déjà Bellinux et Ayni, en particulier [Ubuntu](#), [Spip](#), [AlternC](#), [MediaWiki\\*](#).

## Calendrier de mise en oeuvre sur 18 mois

Période	Activité
Octobre – Décembre 2006	Phase exploratoire. Contacts avec différents projets et institutions. Identification de sources possibles d'approvisionnement.
Janvier 2007	Formation du noyau humain porteur du projet sur place. Recrutement du coordinateur/formateur de projet, basé à Sucre, et formation des équipes de techniciens/formateurs à l'utilisation des logiciels libres à Sucre, Santa Cruz et La Paz .
Février 2007	Premiers achats de matériel et installation dans les bibliothèques de Sucre et le Centre social de formation à La Paz Assemblée générale d'Ayni et diffusion du nouveau projet.
Mars 2007	Préparation des ateliers de formation aux outils informatiques, méthodologie adaptée selon le public cible : enfants 8-12 ans, adolescents : 13-20 et femmes.

<b>Période</b>	<b>Activité</b>
Avril-Juin 2007	Achat des unités portables OLPC Premier cycle de formation, simultanément dans les trois villes. Activités d'échanges de savoir entre la France et la Bolivie. Participation à la Journée mondiale de la Femme (8 mars) et la Journée mondiale de l'Enfance (12 avril).
Juillet-Septembre 2007	Second cycle de formation. Organisation de rencontres sur la Bolivie en France Départ de volontaires français en Bolivie pour aider dans les bibliothèques et le Bibliobus de Sucre et de Santa Cruz. Retour et témoignages en France.
Octobre-Décembre 2007	Troisième cycle de formation Organisation de rencontres sur la Bolivie en France Organisations d'animations de fin d'année avec les enfants et adolescents des bibliothèques et bibliobus.
Février-Avril 2008	Quatrième cycle de formation Evaluation et bilan de la première phase du projet et lancement de la seconde phase.

## **Budget**

---

---

# Annexe: Présentation de la Bolivie

## La Bolivie dans le contexte mondial

Selon le Programme des Nations Unies pour le Développement, la République de Bolivie appartient au groupe des « pays de développement humain moyen<sup>20</sup> » occupant la 114ème place sur un total 175 pays considérés. Elle se classe devant plusieurs pays d'Amérique Centrale (Le Honduras, le Guatemala, le Nicaragua et Haïti) mais vient très loin derrière l'Argentine, l'Uruguay, le Chili, Cuba, le Mexique, Panama, la Colombie, le Brésil et le Venezuela. Elle côtoie le Pérou, le Paraguay, la Guyane, la République Dominicaine, l'Equateur et le Salvador en comptant cinq à trente places de différences avec eux-ci<sup>21</sup>.

En 1975 est élaboré l'Indice de Développement Humain (IDH) qui permet de comparer les pays du monde selon un état de développement qui n'est plus considéré d'un seul point de vue économique mais prend en compte de nouvelles variables « du bien-être humain » et organise une nouvelle classification des pays en combinant trois éléments : l'espérance de vie à la naissance, le PIB par habitant et le niveau d'instruction.

Depuis la première publication du « Rapport sur le Développement Humain » du PNUD en 1975, l'IDH bolivien n'a cessé de s'améliorer, signifiant que la Bolivie est parvenue à améliorer plusieurs aspects de son développement non seulement économique, mais aussi en ce qui concerne l'éducation, la santé et l'équité de genre<sup>22</sup>.

## Situation économique

Toutefois, la Bolivie reste un pays relativement peu dynamique économiquement parlant, où 14,4% de la population vit avec moins d'un dollar par jour y dont le PIB par habitant n'excède pas 2 460 \$ (comparé à une moyenne de 7 223 \$ par habitant en Amérique Latine et de 24 806 \$ pour les pays de Développement Humain Elevé).

20% de la population la plus aisée concentre entre ses mains quasiment 50% de la richesse. La structure du commerce révèle que le pays importe 27% de biens et services alors qu'il exporte seulement 22% de sa production composée essentiellement de produits primaires bruts (78%) et de produits manufacturés (17% desquels seulement 7% sont des produits de technologie avancée)<sup>23</sup>.

Le développement économique de la Bolivie se concentre dans les départements de La Paz, Cochabamba et Santa Cruz, qui ensemble génèrent 73 % du PIB national. Le département de Chuquisaca (dont Sucre est la capitale) est considéré comme l'une des régions les plus pauvres du pays. Sucre est cataloguée comme ville de développement humain moyen, mais elle occupe une des dernières places au rang des villes capitales des neufs départements que compte la Bolivie.

## Indicateurs sociaux nationaux

La Bolivie compte 8,5 millions d'habitants. La population est dans son ensemble très jeune : quasiment 40% d'entre elle a moins de 15 ans et à peine 4,5% a plus de 65 ans. 48% a entre 15 et 49 ans et se situe donc dans la tranche d'âge de la population reproductive. Toutefois le taux de fécondité par femme est en baisse : alors qu'il était de 6,5 en 1970-75, il a chuté en 2000-05 à 3,8

20 Selon une classification qui répartit en trois groupes de niveau le développement des pays: "Développement Humain Elevé", "Développement Humain Moyen", "Faible Développement Humain". PNUD, Rapport 2003.

21 On trouve dans la catégorie "Pays de Développement Humain Elevé" : l'Argentine (34e rang), l'Uruguay (40e rang), le Chili (43e rang), Cuba (52e rang), le Mexique (55e rang); dans la catégorie "Pays de Développement Humain Moyen": Panama (59e rang), la Colombie (64e rang), le Brésil (65e rang), le Venezuela (69e rang), le Pérou (82e rang), le Paraguay (84e rang), la Guyane (92e rang), la République Dominicaine (94e rang), l'Equateur (97e rang), Le Salvador (105e rang), et derrière la Bolivie : Le Honduras (115e rang), le Guatemala (119e rang), le Nicaragua (121e rang) et Haïti (150e rang, de Faible Développement Humain).

22 En 1975, l'IDH bolivien était de 0.511, en 1980 de 0.571, en 1985 de 0.603, en 1990 de 0.626, en 1995 de 0.648 y en 2001 de 0.667.

23 Statistiques issues du Rapport sur le Développement Humain 2003 du PNUD dont plusieurs données ont été actualisées avec le Rapport 2004.

par femme. De la même manière, le taux annuel de croissance démographique de la population bolivienne calculé à 2,2% entre 1975 et 2001 est estimé avec une tendance à la diminution pour la période 2001/2015 à 1,7%<sup>24</sup>.

Alors qu'en 1975, 58,7% de la population vivait en zone rurale, en 2001, elle n'est plus que de 37,1%. Un fort exode rural dépeuple les campagnes pour venir grossir la périphérie des villes boliviennes occasionnant une croissance urbaine rapide et désordonnée ainsi que la formation de quartiers périphériques concentrant principalement une activité économique informelle et imposant aux familles des conditions de vie parfois plus dégradantes et difficiles que celles de la campagne reculée.

C'est la raison pour laquelle AYNi a choisi de concentrer ses activités autour de la population des zones périurbaines des villes.

L'espérance de vie à la naissance est de quasi 64 ans, c'est à dire presque 14 ans inférieure à celle des pays développés et la probabilité à la naissance d'atteindre 65 ans, le troisième âge, est beaucoup plus réduite en Bolivie que pour les pays dits de développement humain élevé puisque qu'elle n'excède pas 68% contre plus de 88% dans les pays développés.

En matière d'éducation, malgré les efforts d'une politique de scolarisation croissante mise en œuvre avec la Réforme Educative de 1993, le taux d'analphabétisme reste élevé chez les adultes, 13,3%, et touche davantage les femmes en zone rurale. Chez les jeunes, le même taux réduit considérablement et la grande majorité des enfants et adolescents suivent une scolarité primaire « normale » : 97% d'entre eux sont scolarisés en premier cycle. Toutefois, si 78% des élèves atteignent la cinquième année d'école, le taux de scolarisation chute dans le second cycle à 67%. On ne dispose pas d'information quant aux études supérieures réalisées par les jeunes boliviens.

On remarque que le taux d'alphabétisation des jeunes femmes adultes et leur scolarisation dans le primaire et le secondaire suit la tendance générale antérieurement exposée ce qui signifie qu'elles n'occupent plus une position de défaveur par rapport aux hommes. Elles participent en partie à l'activité économique, pour 48% d'entre elles, mais n'occupent qu'à hauteur de 36% des fonctions parlementaires, de représentation de direction et d'encadrement supérieur et à hauteur de 40% des postes d'encadrement et fonctions techniques. La part estimée de leur revenu sur celle des hommes n'est que de 0,45 alors qu'elle est d'au minimum 0,60 dans les pays développés. De manière générale, l'activité économique des femmes se limite à une activité informelle, pour des revenus de subsistance ou complémentaire à l'apport principal assuré par le père de famille.

Quant à la qualité de vie, 17% de la population bolivienne est privée d'accès régulier à un point d'eau aménagé et 30% d'entre elle ne dispose pas d'équipements sanitaires appropriés, ce qui influe notablement sur les conditions de santé globale rencontrées en Bolivie où on considère que 21 à 50% de la population n'a pas accès à tout moment et à un coût abordable aux médicaments essentiels.

---

24 Statistiques issues du Rapport sur le Développement Humain 2003 du PNUD.