

POLITIQUE GENERALE DU ZAIRE SUR LES CATASTROPHES NATURELLES

I. CADRE GENERAL

Depuis les temps les plus reculés, la mémoire des peuples rapporte soit par tradition orale, soit par dessin ou de matière plus précise par des documents écrits, les destructions causées par les phénomènes naturels tels que tremblements de terre, typhon, glissements de terrain, éruptions volcaniques, inondations, sécheresses, invasions acridiennes etc... Ces catastrophes peuvent atteindre une ampleur telle que les structures Médico sanitaire, éco-climatique socio-économiques, géologique d'un pays peuvent s'en trouver entièrement bouleversées. En conséquence, les moyens nécessaires pour la reconstruction, la réhabilitation, et le reclassement pour tourner à la normale peuvent dépasser largement les capacités d'une nation.

Parmi les catastrophes naturelles récentes enregistrées par la communauté nationale au Zaïre au cours de cette dernière décade, nous rappellerons entre autres :

- le tremblement de terre d'Uvira, 22 septembre 1960, 24 morts à Bujumbura et dégâts matériels importants à UVIRA;
- le tremblement de terre de Beni, 20 mai 1966, 104 morts, 510 blessés et 2.175 maisons détruites;
- l'éruption volcanique de Nyirangongo, le 10 janvier 1977, 170 morts, 400 maisons détruites;
- le glissement de terrain de Mumosho, en 1972, le village a été anéanti;
- le glissement de terrain à Masisi en 1987 : 22 morts;
- l'inondation à Uvira en 1987 : 12 morts;
- l'inondation de Kinshasa en 1990 : 30 morts et 500 familles sans abris;
- la sécheresse dans le Bas-Zaïre et le Bandundu en 1977 - 1978, décima plus d'une personne et des cultures;
- inondation de Manono dans le Shaba en 1990, décima plus d'un hectare des cultures et causa une famine meurtrière à la population;
- Inondation de Lukula dans le Bas-Zaïre en mai 1991 a détruit des maisons et laissa plus de 2.000 familles sans abris;
- Inondation de Kindu dans le Maniema a détruit des maisons et rendu plus de 86 familles sans abris;
- érosions fluviales détruisent l'environnement urbain des villes de Kinshasa (4.000.000 habitants), Bukavu, Kikwit et Kananga;
- les mouvements de réfugiés d'Aru, Dungu et Faradje dans le Haut-Zaïre, 600.000 personnes en déplacement provenant d'Ouganda et le Soudan;

- les mouvements de réfugiés de Goma dans le Nord-Kivu, des milliers de personnes hommes, femmes et enfants en provenance de Rwanda sont installés dans ce coin du pays;
- les mouvements de réfugiés d'Uvira dans le Sud-Kivu, 300.000 personnes en provenance de Burundi;
- les mouvements et rapatriement de 4.000 personnes en provenance du Congo, 10.000 personnes de l'Europe.

Les sécheresses, les infestations acridiennes et la désertification affectent notre pays peuvent occasionner des pertes en vies humaines qui sont associés aux pertes économiques pour laisser souffrances et désolations parmi les populations et communauté sinistrées. Dans l'ensemble, les budgets nécessaires aux répartitions dépassent souvent les capacités de mobilisation des ressources locales surtout dans les pays en développement.

Le constat de la réussite technologique réalisée par l'homme au courant de la même période montre que les connaissances scientifiques disponibles pourraient permettre à l'humanité d'atténuer les pertes humaines et matérielles dûs aux catastrophes naturelles à condition d'en user à bon escient et de les appliquer convenablement dans les régions exposées aux risques.

C'est ainsi qu'à l'initiative d'éminents hommes de science et avec le soutien de nombreuses organisations internationales, l'Organisation des Nations-Unies fait sienne de l'idée d'organiser une : "DECENNIE POUR LA REDUCTION DES CATASTROPHES NATURELLES DANS LE MONDE". La résolution 42/169 du 22 Décembre 1987 et 44/236 du 20 mars 1990 de l'Assemblée Générale des Nations-Unies déclarent ainsi les années 1990 - 2000 comme étant la Décennie pour la Réduction des Catastrophes Naturelles. Son objectif est de réduire par une action internationale concertée, les pertes en vies humaines, des dommages matériels et les désordres socio-économiques provoqués par les catastrophes naturelles.

La notion de catastrophe naturelle couvre ainsi un ensemble des phénomènes géologiques, atmosphériques, écologiques et biologiques d'une part provoqué par une cause naturelle et d'autre part provenant d'une gestion imprévoyante de l'environnement telle qu'une pratique anarchique de l'agriculture, un déboisement ou une urbanisation mal conduite.

Les catastrophes peuvent frapper n'importe où et n'importe quand. Depuis quelques décennies, le Zaïre connaît des changements importants d'ordre écologique et démographique qui rendent sa population vulnérable aux effets des catastrophes naturelles d'origine anthropique.

Cette situation est bien reflétée par l'exode rural et l'urbanisation croissante et désordonnée des villes où les conditions d'habitat sont précaires et la santé humaine menacée. La croissance démographique exerce aussi une pression sur les ressources naturelles avec comme conséquence éventuelle la rupture des équilibres environnementaux. Les risques des catastrophes s'accroissent et deviennent presque permanents dans beaucoup des Villes du pays où les activités économiques apportent une prolifération des dangers divers sur les personnes et leur environnements. Il y a donc nécessité de mettre en place un système comprenant des mécanismes d'anticipation et d'alerte assortis des dispositifs de secours et de redressement.

La Communauté Nationale, le Gouvernement ainsi que toutes les Organisations capables de prendre une part active dans la réduction et la prévention des effets de catastrophes devront se saisir de cette occasion offerte par la décennie pour renforcer leur capacité de réaction et d'intervention.

## II. DEFINITION ET CONCEPT DE CATASTROPHES NATURELLES

### 1. Définition des catastrophes naturelles

Au sens strict du terme une catastrophe naturelle désigne la conséquence désastreuse d'un phénomène naturel ou d'une combinaison des phénomènes qui cause des dommages sur les biosphères en générale, tant aux besoins matériels qu'aux personnes et perturbe fortement les activités humaines au point de nécessiter la mobilisation des ressources exceptionnelles pour le retour à la vie normale.

Ce caractère dommageable s'exprime notamment par une rupture des équilibres écologiques associées ou non aux pertes en vies humaines à la détérioration de la santé des membres d'une communauté donnée et à la destruction de ses infrastructures et moyens de production.

## 2.2. Notion des Catastrophes Naturelles

La notion des catastrophes naturelles couvre ainsi un ensemble des phénomènes géologiques, atmosphériques, écologiques et biologiques d'une part provoqué par une cause naturelle et d'autre part provenant d'une gestion imprévoyante de l'environnement telle qu'une pratique anarchique de l'Agriculture, du déboisement ou une urbanisation mal conduite.

Ces événements qui résultent d'un déclenchement des forces de la nature sont souvent irréversibles et restent plus ou moins prévisibles. Ils comprennent les séismes, les éruptions volcaniques, les glissements de terrain, effondrements, inondation, sécheresse etc... Ils s'opposent aux catastrophes artificielles parmi lesquelles l'organisation mondiale de la Santé (OMS) classe certaines épidémies, indémiques, infestation, les accidents de circulation routière, ferroviaire, aérienne et maritime, les incendies et les feux de brousse enfin le déplacement des population (mouvements de réfugiés).

Toutes ces catastrophes ont une caractéristique commune, elles éprouvent les communautés humaines au delà de leur capacité de réaction. Les risques qu'elles représentent sont importants et engendrent des multiples conséquences sur le plan socio-économique.

En effet, les catastrophes compromettent la stabilité économique et potentiel de croissance des communautés sinistrées surtout si celles-ci sont confrontées aux problèmes traditionnels de développement.

Ce concept se précise et prend une signification particulière lorsque l'on considère des cas historiques qui ont affecté notre pays. Dans la pratique on confond l'effet avec cause et à appliquer le terme du phénomène lui-même. Pour qu'un phénomène soit catastrophique cela ne dépend pas tant de son intensité que de ses repercussions sur la société. Le même phénomène peut avoir dans une région des conséquences si graves qu'une existence normale et dans une autre région des conséquences relativement minimales, soit parce que la nature des activités humaines y est telle qu'elle les rends peut vulnérable soit parce qu'il y existe une infrastructure et qu'on y suit une ligne de conduite permettant de surmonter l'épreuve.

Il existe également la possibilité de répartir les risques météorologiques, hydrologiques et autres. Cependant, toute catastrophe peut se caractériser par une approche consistant à distinguer cinq phases :

- l'anticipation - la survenue - le secours - le redressement - la reconstruction.

## III. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION AU ZAIRE

### 3.1. Revue des Catastrophes Naturelles au Zaïre

La République du Zaïre est un Etat souverain de l'Afrique Centrale dont la superficie est de 2.345.000 Km<sup>2</sup>. Sa population est estimée à 35 millions d'habitants, dont 80% vivent

dans les zones rurales du pays. Le taux de croissance de la population est de l'ordre de 3% par an. Le PNB annuel par habitant peut être estimé à 140 \$ US.

Le taux de mortalité infantile est estimé de façon divergente par différents auteurs. Le taux officiel de 11,4% est de toute façon l'indice d'une situation préoccupante de l'environnement écologique auquel ils sont soumis.

Toutefois, l'absence dans nos régions des documents écrits ont rendu difficile l'inventaire des dégâts par les catastrophes naturelles pendant la période pré-coloniale. Certes, une enquête générale auprès de nos populations, axées sur les récits et les contes oraux auraient pu fournir des indications utiles à cette fin mais une telle entreprise longue et laborieuse n'a pas été réalisée jusqu'à ce jour, les quelques données disponibles revelent l'existence de quelques événements qui se classent dans les catégories précédemment définies. Une brève description de plus important d'entre eux permet de saisir l'ampleur des risques auxquels s'exposent les populations Zaïroises.

Le Zaïre, notre pays est subdivisée en 11 Régions parmi lesquelles toute présentent les hauts signes des catastrophes naturelles actuellement.

1. BANDUNDU : sécheresse 1977 - 1978, famine meurtrière, érosions grands, petites mammifères, maladies endémoépidémiques et mouvements de réfugiés.
2. BAS-ZAIRE : sécheresse 1977 - 1978, érosion, mouvements cyclonique, inondation, petite mammifère, maladies endémoépidémiques et mouvements de réfugiés.
3. EQUATEUR : Eupatorium odoratum, érosion, sécheresse, petite mammifère maladies endémo épidémiques, infestation acridiennes, mouvements de réfugiés.
4. HAUT-ZAIRE : infestation acridienne, mouvement de réfugiés, petite mammifère,
5. SHABA : inondation, catastrophes technologique, tremblement de terre, mouvement de réfugiés, accident de circulation.
6. KINSHASA : inondation, cyclone, mouvements de réfugiés, accident de circulation, érosion grande.
7. KIVU : inondation, grands érosions, mouvements de réfugiés, éruption volcanique, glissement de terrain, infestation acridienne, grêle séismes.

8. KASAI-ORIENTAL : grande érosion, mouvement de réfugiés, maladies endémo-épidémiques.
9. KASAI-OCCIDENTAL : grande érosion, mouvement de réfugiés, maladies endémo-épidémiques.

### 3.1.1. Phénomènes géologiques

Cette catégorie regroupe les séismes, les éruptions volcaniques, glissement de terrain, les érosion et les effondrements. Ces événements géodynamiques ont coûté dans l'ensemble la vie à plus de 300 personnes dont plusieurs femmes et enfants ainsi ont entraîné d'importants dégâts matériels.

Il s'agit entre autres :

- du tremblement de terre qui a eu lieu à Uvira le 22 septembre 1960 et fait 24 morts dans la ville voisine de Bujumbura. A cette occasion; la ville d'Uvira a enregistré des dégâts matériels sous forme de destruction des maisons d'habitation et des infrastructures urbaines;
- du tremblement de terre survenu à Beni de 20 mars 1966 qui a causé la mort de 104 personnes laissant 510 blessés et 2.715 maison détruites;
- l'éruption volcanique de Nyirangongo dont les laves déferlèrent en janvier 1977 sur la périphérie immédiate de la ville de Goma tuant 170 personnes et détruisant 400 maisons;
- le Lac Kivu au Zaïre présente des similitudes avec le Lac NYOS de par sa richesse en CO<sub>2</sub> enfoui en profondeur sous le gaz méthane (CH<sub>4</sub>). Il existe un risque de renversement de ce lac qui peut amener le CO<sub>2</sub> en surface suite à des causes naturelles (séismes violents) ou suite à une mauvaise exploitation de son gaz méthane. Le danger devient évident quand on réalise que ce lac se trouve dans une région surpeuplée avec une densité de supérieur à 150 habitants au Km<sup>2</sup>.
- les glissements de terrain qui en 1972 ont anéanti tout un village à Mumosho, provoqué en 1987, 22 morts à Muhanga (Masisi) et causé des dégâts non encore évalués à Uvira en 1988;
- Les érosions fluviales massives qui détruisent l'environnement urbain des villes comme Kinshasa (4.000.000 d'habitants), Bukavu, Kikwit etc... Les effondrements d'origine karstiques qui dégradent spectaculairement la ville de Mbuji-Mayi et qui menacent très sérieusement celle de Mbanza-Ngungu. Les conséquences exactes de ces phénomènes géologiques n'ont pas encore été évaluées. Il est permis de croire que c'est principalement le groupe le plus démuné. C'est-à-dire la majorité de la population active qui est le plus affecté étant donné la vulnérabilité des conditions de vie de ses membres.

### 3.1.2. Phénomènes hydrologiques et météorologiques.

Dans ce groupe se classent les phénomènes d'origine atmosphériques comme les inondations, la grêle, les tornades, les pluies acides et les tempêtes. Les événements marquant sont :

- l'inondation de la Ville d'Uvira, qui en 1987, a fait 12 morts et laissé des milliers d'habitants sans abris. Le bilan de l'inondation de la Ville de Manono en 1989 a donné 5.000 sinistrés. A Kinshasa en 1990, les crues des rivières Makolele et Lubudi ont causé au moins 30 morts et laissées un millier de sinistrés dans l'inextricable problèmes sociaux. La dernière en date est l'inondation des cités riveraines à la rivière Lukula au Bas-Zaïre qui a détruit plus de 700 habitations en 1991.
- la grêle survient par interminence dans les régions du Nord-Est du Zaïre. En avril 1990, la zone rurale de Kabare a enregistré, de suite d'une grêle sévère, des pertes importantes qui correspondent à la destruction d'environ 50% des cultures vivrières et pérennes.
- les tornades sont généralement à l'origine des crues exceptionnelles et des destructions massives parmi les bâtiments et les plantations des régions affectées. L'exemple le plus remarquable est donné par la pluies diluviennes tombée en 1989 sur la ville minière de Likasi au Shaba faisant 83 familles sinistrées et plusieurs maisons écroulées.
- les tempêtes sont sporadiques et s'observent localement dans le Bas-Zaïre, précisément dans la sous-région du Bas-Fleuve.
- la sécheresse est enregistrée d'une manière cyclique au Bas-Zaïre et le Nord-Est du Zaïre. Les derniers termes remontent à la période 1977-78 pour le Bas-Zaïre et en 1984 pour le Nord-Est du pays.  
Cette dernière a duré au moins 6 mois, c'est-à-dire de mars à août, affectant les régions de l'Ituri, Djugu, Mahagi, le Nord et le Sud-Kivu. Ces événements ont eu des graves conséquences sur le fonctionnement de la centrale électrique qui alimente de nombreuses personnes vivant dans les régions affectées où plusieurs morts ont été dénombrées parmi la population infantile et les femmes.

### 3.1.3. Les Phénomènes écologiques.

Les changements écologiques sont subtiles et se produisent d'une manière lente à l'échelle du temps. Leurs

conséquences sur l'environnement est progressive et revêtent un caractère désastreux qui peut justifier leur classification parmi les catastrophes naturelles. On citera :

- la réduction de la couche ozonosphérique qui provoque surtout la cécité et certaines maladies de peau. Les causes vraisemblables du phénomène sont l'effet du chlorofluorocarbones (CFC), des monoxydes et bioxydes d'azote (NO et NO<sub>2</sub>) et enfin du chlore libre. Elles sont d'origine anthropique (activités industrielles produisant du CFC et Cl) et naturelle (activité solaire génératrice du NO et NO<sub>2</sub>). Il est important de souligner ici qu'il existe un lien direct entre le changement climatique et l'apparition des certaines maladies. En mettant en place les moyens d'observations, il sera possible d'apprécier dans un sens les effets des activités humaines sur la couche d'ozone et dans un autre ceux exercées sur la santé et l'environnement par les modifications de la couche d'ozone et le changement de climat.
- les pluies acides observées ces dernières années dans la région du Shaba et une augmentation du taux de radioactivité signalée dans l'atmosphère des villes minières.
- la désertification qui peut être causée aussi bien par modification climatique que par les mauvaises pratiques culturales, le surpâturage, le déboisement incontrôlé, les incendies et feux de brousse. La menace de ce phénomène plane surtout sur la partie Nord-Est du pays comme Djugu.
- Les infestations acridiennes peuvent être comptées aussi parmi les phénomènes écologiques. Le Zaïre a subi en novembre et décembre 1988, par la zone de Bambesa, l'invasion des criquets migrateurs et sauterelles. Il en est résulté une destruction d'importantes quantités de riz et des semences. Pendant la même période, les sauterelles et criquets se sont abattus sur les régions agricoles du Bas-Uélé, de Maniema et de l'Ituri pour y laisser un important dégat bilan dévastateur.

#### 3.1.4. Les phénomènes biologiques

Ils regroupent les catastrophes dues aux agents biologiques et représentent une série des maladies provoquées par de virus, catéries, autres parasites et vecteurs dépendant d'un environnement aquatique. A cette liste s'ajoutent, d'autres maladies susceptibles d'hypothéquer la santé animale et végétale. Par exemple, la cochenille farineuse et les acariens verts ont très sévèrement attaqué, de janvier à septembre 1989, les cultures de manioc et de

haricots dans le Kivu. Ces pertes évaluées à plus ou moins 70% ont laissé une situation de disette parmi les populations locales.

Enfin, si le caractère catastrophique de beaucoup d'épidémies est évident, il en est d'autres non moins réels, qui ne seraient mises en évidence que par un système adéquat d'alerte sanitaire.

### 3.1.5. Autres phénomènes

Le pays a connu d'autres événements difficiles à classer parmi les catastrophes naturelles mais qui ont présenté dans leurs effets sur la communauté des conséquences identiques. L'approche dans la recherche de leurs solutions (prévention et réduction) procède aussi de la même logique méthodologique. Entrent dans cette catégorie, les incendies en milieux urbains et feux de brousse, les accidents de circulation, effondrement de mines, etc ...

Pour compléter cette revue sommaire des catastrophes et mieux cerner la réalité des dangers susceptibles de survenir sur le territoire de notre pays, il est raisonnable de rappeler que l'aspect catastrophique d'un événement est dû à la présence d'hommes et d'activités humaines dans la zone menacée. Pour le cas des séismes, les principales causes des décès sont : l'effondrement des immeubles, la rupture des câbles électriques, les éventuelles ruptures de barrages et les épidémies. On peut s'imaginer ce qu'auraient été les conséquences des certains tremblements de terre sur les régions de l'Est du pays caractérisées aujourd'hui par une forte densité de population et une grande concentration d'activités économiques.

Faute d'une structure de gestion des catastrophes naturelles, il a été difficile de récolter les données appropriées en vue d'évaluer les dégâts causés par les événements suivants : tremblements de terre observés dans les régions du Lac Tanganyika en 1954 magnitude (6,4) de Katakokombe en 1956 (magnitude 5,8 du Lac Moero en 1958 (magnitude 6,2) de Butembo en 1961 (6,2). Les glissements de terrain d'Ituri (1975) et d'Uvira (1989).

En résumé, le tableau ci-dessous donne les principaux types de catastrophes enregistrées au Zaïre et les régions affectées. Il fait ressortir la nécessité de procéder à la détermination de leurs zones d'influences effectives et à l'évaluation de leurs effets.

### 3.2. Problématiques des catastrophes naturelles au Zaïre

- L'examen des réactions de la communauté nationale aux catastrophes qui ont frappé le pays révèle des faits suivants :
- la communauté nationale subit toujours les catastrophes comme une fatalité. Aucun effort de prévision ni de prévention n'est fourni.
  - les populations exposées aux risques des catastrophes sont sous-informées des dangers qui les menacent. En outre, elles n'ont pas le comportement souhaité eu égard aux sinistres qui le guettent.
  - les données historiques sur les catastrophes sont mal conservées. Parmi celles qui sont disponibles, les coûts des pertes encourues par les collectivités ne sont pas correctement estimés.
  - dans les zones à hauts risques, il n'existe pas des réseaux de surveillance des catastrophes. Les moyens d'alerte manquent.
  - en cas des sinistres, les besoins en secours sont mal évalués. Au niveau des décideurs, on assiste à une improvisation et une incohérence dans la coordination et la mobilisation des ressources. Les interventions des services de secours sont désordonnées.
  - les infrastructures techniques et scientifiques existantes sont mal exploitées et les moyens pour la prévention des catastrophes comme pour la réduction des effets leurs font défauts.
  - les ressources pour les interventions en cas des catastrophes sont faibles.

## IV. OBJECTIFS ET STRATEGIES

### 4.1. Objectifs poursuivis par la Décennie Internationale de Prévention des Catastrophes Naturelles (IDNDR).

L'opportunité offerte par la Décennie (IDNDR) permettra au Zaïre de combler les lacunes et suppléer aux insuffisances constatées. Il devra profiter du courant favorable de coopération internationale créée par les résolutions 42/169 et 44/236 de l'Assemblée Générale des Nations-Unies pour mettre en place un système de surveillance continue de l'environnement dont l'objectif général est de prévenir les catastrophes naturelles en vue de la réduction de leurs effets sur les populations et les activités économiques.

Dans le cadre de la Décennie Internationale pour la Prévention des Catastrophes Naturelles et pour résoudre les problèmes identifiés, le gouvernement se fixe les objectifs spécifiques suivants :

- a. mettre sur pied un organe fonctionnel de gestion des catastrophes naturelles, le Programme National de Prévention et d'Assistance Humanitaire aux Victimes des Catastrophes Naturelles, en abrégé "PRONAPLUCAN" qui est le Comité National du Zaïre.
- b. procéder à l'identification systématique des toutes les zones à risque.
- c. constituer une banque des données fiables sur les catastrophes naturelles.
- d. éduquer toutes les populations des zones à haut risque.
- e. mettre en place, dans toutes les zones à risques identifiées, des moyens de surveillance, d'alerte et d'intervention appropriés.

#### 4.2. Stratégies

Pour atteindre ses objectifs, le gouvernement à travers le PRONAPLUCAN compte mettre sur pied les stratégies suivantes :

- a. l'amélioration et le renforcement des infrastructures techniques et scientifiques existantes.
- b. l'élaboration de la législation et le plan d'intervention relative à la prévention néfaste des catastrophes naturelles.
- c. la réhabilitation et l'utilisation optimale de l'expertise scientifique localement disponible.
- d. la sensibilisation des bailleurs de fonds potentiels en vue de mobiliser le maximum des ressources financières internes et externes nécessaires à la réalisation du programme d'actions.
- e. l'ouverture aux échanges avec la Communauté Internationale pour accéder à un minimum de maîtrise technologique dans la gestion des catastrophes naturelles.
- f. l'intégration du PRONAPLUCAN dans les plans quinquennaux développement socio-économique.

#### V. APPROCHE METHODOLOGIQUE

Afin d'atteindre les objectifs de la prévention des catastrophes, le Zaïre a opté pour la formule du Programme National de Prévention et d'Assistance Humanitaire aux Victimes des Catastrophes Naturelles, en sigle "PRONAPLUCAN" qui est à même de mobiliser la volonté politique de la nation des activités entières et d'assurer avec efficacité la coordination des activités au niveau national. C'est dans le cadre de celui-ci que les actions appropriées seront identifiées et mises en oeuvre selon une démarche intégrée englobant les aspects correspondants aux phases successives d'une catastrophe, à savoir :

- la phase d'anticipation
- la phase de survenue
- la phase de secours
- la phase de redressement.

Le PRONAPLUCAN, doté d'un Conseil Technique d'Apport entend se revêtir d'un caractère multisectoriel et multidisciplinaire qui lui permettront d'exercer une coordination efficace des activités relatives aux catastrophes naturelles.

Dans la mise sur pied du mécanisme de prévention, le PRONAPLUCAN organisation autonome devra recourir à l'utilisation des techniques modernes et performantes.

Il veillera à la mise en commun des ressources humaines et financières pour l'établissement de son planning d'action optimale. L'approche pour la mise au point d'un tel planning devra passer par les étapes suivantes :

- l'identification exhaustive des catastrophes naturelles susceptibles de survenir au Zaïre.
- la détermination exacte de leurs zones d'occurrence et de l'évaluation des risques potentiels.
- l'élaboration des programmes sectoriels et la hiérarchisation des actions à entreprendre.

#### 5.1. MESURES PREVENTIONS AUX CATASTROPHES

La prévention consiste essentiellement à formuler et à appliquer des mesures permanentes à long terme, en vue soit d'éviter l'impact de phénomènes pouvant être dangereux, soit d'y résister le plus possible et d'en atténuer les conséquences nuisibles.

On doit distinguer les mesures non structurelles et les mesures structurelles. Les premières sont de nature protectrice et comprennent les travaux de génie civil, les codes de la construction immobilière. Les secondes tendent à éloigner le développement des zones dangereuses et comprennent l'aménagement du territoire, la législation sur l'occupation des sols, la fiscalité, les assurances, la politique adoptée en matière d'hypothèques, enfin l'information, l'éducation et la formation du public.

##### 5.1.1. Mesures non structurelles.

Ces mesures s'insèrent pour la plupart dans le contexte général de l'aménagement du territoire et de l'occupation du sol. Leur

but est en partie de fixer des objectifs économiques et sociaux pour des implantations données, à la lumière des divers risques entraînés par les phénomènes qui peuvent provoquer des catastrophes en partie de modifier, en fonction des dangers, l'ensemble du processus de planification.

L'information, l'éducation et la formation, du public sont des aspects importants de la prévention des catastrophes.

Un programme d'éducation, conçu aux niveaux appropriés pour les enfants et les adultes, doit dispenser les connaissances de base sur la nature des cyclones, des tornades etc., les risques qui en résultent : les services d'alerte et les mesures de protection. Il est bon de souligner les dangers particuliers à chaque région; par exemple des informations et des avis sur la nature des ondes de marée sont utiles pour les habitants des régions côtières.

Les assurances, qui ont pour but d'éviter ou de réduire les pertes humaines et les pertes économiques dues aux phénomènes météorologiques, constituent un autre aspect important de la prévention, mais, pour des raisons d'ordre économiques, elles peuvent n'être réalisables que si la communauté en cause a déjà pris d'autres mesures, structurelles et non structurelles, pour diminuer les pertes.

#### 5.1.2. Mesures structurelles.

Des mesures structurelles contre les dommages dus aux cyclones et aux autres phénomènes météorologiques sont à conseiller tant dans les zones côtières, partout où il existe un danger d'onde de marée, que dans les plaines d'inondation au voisinage des cours d'eau.

Pour protéger les ondes de marée, les premières mesures envisagées consistent d'ordinaire à créer des capacités de stockage supplémentaires et à construire des déviations pour détourner les eaux des zones habitées et des zones industrielles, ce qui aide à maintenir le niveau au dessous de sa valeur critique.

On peut aussi construire des brises-lames, des vannes spéciales qui ont donné d'excellents résultats au Japon, et planter des rideaux d'arbres.

On peut aussi construire des digues entre la mer et la zone vulnérable, ou élever le niveau du sol.

Cette dernière solution exige des travaux énormes de terrassement envisager aux circonstances exceptionnelles.

Il suffira donc de dire que les principales techniques portent sur deux aspects : le stockage et l'évacuation. Le stockage est évacué au moyen de digues, tandis que l'évacuation sert à surélever les berges pour éviter les inondations. C'est-à-dire creuser des canaux de déviations pour diminuer le débit dans le lit normal du cours d'eau.

Outre ces mesures, les règlements sur la construction, une contribution importante. Leur but est de réglementer le dessein des bâtiments les méthodes de constructions et les matériaux utilisés. On cherche à réduire les dangers pour la vie humaine et les dégats causés par les débordements des cours d'eau, les ondes de marée et le vent.

## 5.2. PREPARATION AUX CATASTROPHES

La préparation aux catastrophes et leur prévention sont deux éléments essentiels des efforts organisés pour lutter contre les effets de phénomènes naturels nuisibles.

Il ne serait pas sage de supposer que les mesures permanentes pour prévenir les catastrophes puissent éliminer complètement les possibilités de celles-ci.

L'état de préparation aux catastrophes représente la possibilité pour le gouvernement et le peuple d'assurer la sécurité de vies et des biens de façon efficace et en temp voulu, en trois phases : pendant qu'il existe une menace, pendant que les conditions météorologiques peuvent provoquer une catastrophe existe effectivement dans le pays, pendant la période qui suit immédiatement. Cette possibilité doit être planifiée largement d'avance et vérifié au moins d'exercices devant relever tout défaut important dans l'ensemble du système.

## VI. LES CAUSES DEGATS QUAND IL Y A CATASTROPHE

En cas réel de présence d'une catastrophe dans un pays, les causes de pertes ou des dommages graves sont les vents destructeurs, les pluies, les débordements de cours d'eau, les ondes des marées, guerre civile, les objets projetés par eux, peuvent aussi provoquer des morts, pénuries alimentaires, épidémies, désastres technologiques et bien d'autres dégats.

Les bâtiments et autres structures peuvent être endommagés à cause de la différence de pression de l'air entre la côte au vent et la côte sous le vent des abris projetés par les vents parfois provoqués une réaction en chaîne de dégâts aux bâtiments.

#### VII. LES CONSEQUENCES DES CATASTROPHES NATURELLES

Les catastrophes naturelles peuvent entraîner entre autres, les lésions, l'incapacité, de mort soudaine, les risques de maladies contagieuses, la propagation des épidémies, la destruction de champ, destruction de condition sanitaire, la malnutrition, la famine meurtrière, les problèmes psychologiques, des facteurs de plus en plus élevés pour l'importation de produits alimentaires, une dépendance accrue envers l'aide alimentaire, un nombre accru de réfugiés et la détérioration de l'environnement.

#### METHODE DE LUTTE CONTRE LES CATASTROPHES NATURELLES

Les phénomènes météorologiques agissent sans avertir le moins et causent de dommages tant matériel qu'humain. S'il nous est possible d'empêcher la survenue des phénomènes météorologiques dangereux, nous pouvons du moins, en prenant des mesures fondées sur la diffusion de prévisions et d'avis appropriés pour limiter les pertes en vies humaines et les dommages qu'ils provoquent.

Les phénomènes naturels extrêmes se transforment en catastrophes lorsqu'ils affectent des zones habitées et des activités socio-économiques. Les catastrophes naturelles sont des désastres humains, parcequ'elles engendrent de grandes détresses humaines et déroutent en partie des activités.

Afin d'atténuer les effets des catastrophes naturelles, il est vivement souhaitable d'établir d'excellents systèmes de prévision d'avis et de planification préalables à entraîner une diminution spectaculaire des pertes en vie humaine et la prise de précautions comme la pose de panneaux protecteurs sur les fenêtres ou le déplacement des biens mobiles en dehors de zones exposées réduit également les dommages matériels.

S'agissant de la sécheresse, l'utilisation des avis agrométéorologiques et hydrologiques pouvait réduire nettement les pertes agricoles. En définitive, il faut s'assigner comme objectif majeur de mettre en place le système d'avis et de planification préalables adéquats dans toutes les régions exposées, à des

conditions météorologiques génératrices des catastrophes, ensuite disposer des analyses climatologiques et hydrologiques des conditions extrêmes, de leurs fréquences et de leurs ampleurs en mains par là, à minimiser les pertes économiques. De telle évaluation des risques peuvent aussi permettre de sauver des vies à plus long terme. C'est à cette condition seulement que les travaux scientifiques aboutissent réellement à sauver les existences et à alléger la tragique bilan des catastrophes naturelles par la fait que les météorologistes et les hydrologues puissent collaborer étroitement avec les responsables des protections civiles afin de garantir l'élaboration d'un plan satisfaisant et d'assurer que la population en danger les comprennent.

Bref : Pour lutter contre les catastrophes naturelles visant à réduire des pertes en vies humaines et des dommages matériels dus à des phénomènes météorologiques dangereux, la seule méthode est la diffusion, en temps opportun, des prévisions et d'avis qui permettent de prendre des mesures appropriées.

INVENTAIRE EXHAUSTIF DE SITES A RISQUE ET  
DES CATASTROPHES NATURELLES EXISTANT AU ZAIRE.

NATURES DES CALAMITES	LIEU DU DESASTRE	PERIODE	POPULATION sinistrée(s) ou menacée(m)	GRAVITE de la situation et conséquences	Besoins d'intervention d'urgence en nature ou actions proposées	Besoin d'aide financière	Source d'information/Date	OBSERVATIONS
1. INONDATION	Monga/Zone de MANONO	Juin-Août 1989	5.000(s)	-Destruction des récoltes -Début de la famine	-Farine de manioc -Farine de Soja		MSG n°200/0238/INS/AGRI du 18/08/89	Situation très Préoccupante
2.a) CRIQUETS Migrateurs Sauterelles	DINGILA/Zone de BAMBESA R/Haut-Zaïre	Nov.- Déc. 1988	1.700(s)	Destruction de 1300 Ha de riz paddy - Perte de 910 Tonnes - Manque de semences de riz - Pénurie de riz sur les marchés	-78 tonnes de semences de riz paddy - Appro. en riz		CODENORD MSG/514/88 du 30/11/1988. -Rapport de mission du CENIA-RCA de Décembre; 1988	SITUATION TRES PREOCCUPANTE
b) SAUTERELLES /CRIQUETS	-Zone de BONDO (bas-uélé) -Zone de NIANGARA (Haut-Uélé) -Zone de MAMBASA (Ituri) -Zone de LU-BUTU (Maniema) -Zone de FARUJE (Haut-Uélé)	Nov.-Déc. 1988 - - - -	Encore à évaluer	-Destruction des champs de riz paddy -Manque des semences de riz -Pénurie de riz sur les marchés, quantité à déterminer	-Approvisionnement en semences riz -Quantité à déterminer		-Lettre n° GAB/VPCE/ADT/EDT/160/88. -Lettre n° idem/191/88. -Lettres: 222/88 241/88	SITUATION A SUIVRE NECESSITE DES MISSIONS D'IDENTIFICATION ET D'EVALUATION SUR LE TERRAIN
3. INONDATION (PLUIES DELUVIENNES)	- LUKULA (BAS-ZAIRE)	31. Mai - 01 Juin 1991		Destruction de 700 Maisons sans abri Pénurie vive	Approvisionnement en vivres et habits			

NATURE DES CATASTROPHES	LIEU DE DESASTRE	PERIODE	POPULATION SINISTREE(s) ou MENACEE(m)	GRAVITE DE LA SITUATION ET CONSEQUENCES	BESOIN D'INTERVENTION D'URGENCE en nature ou action proposée	BESOIN D'AIDE FINANCIERE	SOURCE D'INFORMATION / DATE	OBSERVATION
4. OURAGAN	KINZA-MVETE (BAS-Zaire)	- Mai 91		- Destruction des 24 maisons - Sans abri - Penurie en vivres	- Denrées alimentaires. - Hébergement			
5. OURAGAN	MANGAI (Bandundu)	MAI 91		- Destruction des 20 maisons	- Denrées alimentaires. - Hébergement			
6. INONDATION (pluies diluviennes)	UVIRA (Sud-Kivu) Mulongwe Kalimabenge Kanyabululu Kalundu Kasenga	Mars 86 14 Janv. 88 12 Avr. 88 Mai 1988 28 Janv. 89 19 Mars 89	315.667(s)	- Destruction des habitations - Coupure des voies d'accès - Mort des pers. (+ 200) - Destruction des champs	- Logement - Semences - Vivres à quantifier sur le terrain		Elima n° 333 Merc. 24 et Jeudi 25 Mai 1989. Elima n° 274 du Merc. 22/02/1989	- Situation très préoccupante - Création du comité local de dévelop.
7. Pluies diluviennes (Inondation)	LIKASI (Shaba)	8-9 av. 1989	83 Familles	- 48 maisons écroulées - 35 maisons délabrées	- Logement - Vivres à quantifier sur place		- Elima n° 310 du mercredi 19/04/89.	Situation très préoccupante.
8. SECHERESE	Zone de RUTSHURU (Nord-Kivu) ISHASHA BUNGANZA NYAMIRIRA NYAPUHANGE	Janv.- Avr. 89	A déterminer	- Assèchement des plantes vivrières, pénuries des semences. Pénuries des vivres	- Semences - Vivres à quantifier sur le terrain		Lettre n° 237/11/Q.V./89 du 24/04/89 insp. Agri. Zone RUTSHURU	Situation à suivre car récurrente.
10. MOUCHE AMERICAINE (Cochlic-Hominivore)	Territoire tropicaux sub-tropicaux	Juillet 1989	- Bétail (m) (80%) - Faune (m) (100%) - Hommes (m) (10%)	- Pénétration par blessures - Etat de débilité: la mort	- Mise en place des moyens de prévention de la propagation.		MSG VPH/HC du 20/07/89 du DG des Nations Unies à Genève	Pénétration récente en Afrique du Nord. Menace imminente et alerte lancée pour les pays vois. p. 3.

NATURE DES CALAMITES	LIEU DU DESASTRE	PERIODE	POPULATION SINISTREE (s) ou MENA- GE (m)	GRAVITE DE LA SITUATION ET CONSEQUENCE	BESOINS D'IN- TERVENTION D' URGENCE EN NATURE OU AC- TIONS PROPO- SEES	BESOINS D'AIDE FI- NANCIERE	SOURCE D' INFORMA- TION/DATE	OBSER- VATION
10. LA GRE- LE	KABARE (Sud- KIVU)	Avril 1990	1.000	destruction riz, légumes	1240 dont lé- gumes, maïs	1.72230800	alerte Insp Agric. (Sud- Kivu)	
11. TREM- BLEMENT DE TER- RE	UVIRA (Sud- KIVU)	22 Sept 1960	24 morts	dégats maté- riels consi- dérables	déplacement de la popula- tion aide hu- manitaire			
12. TREMBLE- MENT DE TERRE	BENI (Sud- Kivu)	20 Mars 1966	104 morts 510 blessés	2.175 maisons détruites	déplacement de la popula- tion aide hu- manitaire		CRSN	
13. ERUPTION DE NYI- RAGONGO	NYIRAGONGO ( KIVU )	10 Jan. 1977	170 morts	400 maisons détruites	déplacement de la popula- tion, besoins d'aide human.		CRSN	
14. GLISSE- MENT DE TERRAIN	MUMUSHO	1972		village ané- anti	déplacement de la popula- tion, d'aide humanitaire		CRSN	
15. GLISSE- MENT DE TERRAIN	MASISI	1987	22 morts		déplacement de la popula- tion, aide hu- manitaire		CRSN	préoccu- pante
16. INONDA- TION	UVIRA	1987	22 morts	dégats maté- riels impor- tants	déplacement de la popula- tion-aide hu- manitaire		CRSN	préoccu- pante

NATURE DES CATASTRES	ITEM DU DESASTRE	PERIODE	POPULATION SINISTRÉE (s) ou (m)	GRAVITE DE LA SITUATION ET CONSÉQUENCES	BESOINS D' INTERVEN- TION D'UR- GENCE	BESOINS D' AIDE FI- NANCIÈRE	SOURCE D' INFORMA- TION/DATE	OBSERVATION
17. GIBISS- MENT DE CEREALES	KAHELE	MARS 1991		plantaion détruite	besoins d'aide humani.		lettre de M. KITUWA KIMASI	situation préoc- cupante
18. EUPATUR- TUR- ODOBATUM	CEADOLITE (Equateur)	Fev-Mars 1990	800 têtes bovines	Gener les pe- turages smai- grissement	pesticide Geron 42		MSC 0067/ SE/AGRI/90 du 27/04/	situation pré- occupante.
19. FAMINE HEUR- TRIERE	Collecti- vités KAYDALI, KORO, TOKO	Décem- bre 89, Jan. 90	Population ( 1 )	dette et dépeuplement Exode rural	boutures des manioq améliorée P100		KIMPANGI de BANDU- NDU n° 41 du 30/12/ 89	Situation pré- occupante.
20. CHANTILLE FARINETS (Bandundu)	GUNGU	Déc. 89		Destruction des ha corse- derables de manio péru- rie	boutures de manio amélioré P100		KIMPANGI DE BANDU- NDU n° 41 du 30/12/ 1989	préoccupante
21. INONDA- TION	KINSTASA	FEV. 90	50 morts 500 sans abris	Perdes des plans. ruti- riel 700 ports 10 ha rizicoles	Approvi- sionne- ment en vivres, habit et heberge- ments		réf. off. n° 6 091- nion 90	préoccupante
22. ERUP- TION VOL- CANIQUES	Nord et Sud-Kivu	Sept. Déc.		perte en vies humaines des- truction de maisons et plans ruti- riel. Pertes économiques	éloigne- ment des habits- slerbe sys- tèmes économi- ques			

23. PREMBLE	Nord et Sud	Sept.	-12 morts	perle en vies humaines;	-usages des des séismes-
MONT DE PERRE	Kivu, MANTEWA, SHABA, KASAI-ORIENTAL	Déc.	-50 blessés	-destruction des biens matériels;	Evacuation de la population
			-3.407 maisons rasées	-destruction des cultures;	avant la survenue de la catastrophe.
				-perturbations socio-économiques.	aide financière
24. CRUES EN INONDA-TION	KINSHASA	Fév.-Mars 1990	-42 morts	vents violents accompagnés des pluies déviantes déséquilibrées	une urbanisation
			-50 blessés	équipement endommagé	Le drainage des caniveaux
			-500 familles sans abris	500 familles et 1.173 tén.	biens orientés.
25. CRUES EN INON-DATION	KINSHASA	27/02/1991	-5 morts	vents violents accompagnés de pluies déviantes	une urbanisation guidée;
			-40 blessés	maisons disparues;	construction des caniveaux
			-destruction des routes bitumées;	quantité d'eau turbée supérieure aux précédentes	biens orientés.
			-disparition des installations électriques.	débit de la rivière.	

NATURE DES CHANGEMENTS	PERIODE	DESCRIPTION DES EVENEMENTS OU MENACES	GRAVITE DE LA SITUATION ET CONSÉQUENCES	BESOINS D'INTERVENTION D'URGENCE OU ACTIONS PROPOSEES	BESOINS D'AIDE FINANCIERE	SOURCE D'INFORMATION	OBSERVATION
26. CRUES ET INONDATIONS LUTITA/BAS-ZAIRE	Mai 1991	-2000 familles les (S) -les toits des maisons emportés, pas de mort blessés, négligence	-vents violents accompagnés d'une pluie délugienne	construction de système de conduite d'eau assainissement de la ville et salubrité			
27. CRUES ET INONDATIONS SEKESANZA (BAS-ZAIRE)	Juin 1991	-1 mort; -44 blessés sinistrés -toitures emportés	-vent violent accompagné des pluies délugiennes.				
28. CRUES ET INONDATIONS KINDU/MAWISA	Sept. 91	-66 familles les (S); -toits des maisons emportés	-vents violents accompagnés des pluies délugiennes.				
29. CRUES ET INONDATIONS MANONO/SHABA	Sept. 90	destruction des cultures femine morte; inondation, perturbation socio-économique	-vents violents accompagnés des pluies délugiennes	construction des systèmes de drainage des eaux de pluies; réhabilitation des habitations en semences			



NATURE DES MALADIES	TITRE DU SYSTÈME	PÉRIODE	POPULATION (n°)	GRAVITÉ DE LA SITUATION ET CONSEQUENCES	BESOINS D'INTERVENIR (NATURE ET PROGRES)	ÉTAT ET CARACTÈRE	SOURCE D'INFORMATIONS	OBS									
-choléra	BAS-ZAÏRE	Saisons des pluies et sèches		Morbidité et mortalité par manque des soins inadéquats	-les verminifuges anti-bactériens;												
-dysentérie amibienne									-les pro-	-les anti-							
-rougeole,														-les anti-			
-bilharziose, les helminthiases, malarie,																	
-choléra, dysentérie amibienne, ténie amibienne, la colite, verminoses, helminthiases,	pour les infections oculaires; les anti-tussifs;	les anti-larvaires;	les frais de fonctionnement des centres médicaux														
-infections pullonnières, verminoses,	KASAI OR. KASAI OCC.	Saisons des pluies et sèches															
-varicelle, coqueluche, dysentérie amibienne, helminthiases.	MANTENNA	Saisons des pluies et sèches.															
-dysentérie amibienne, helminthiases																	

NATURE DES CALAMITES	LIEU DU DESASTRE	PERIODE	POPULATION SINISTREE ou MENACEE	GRAVITE DE LA SITUATION ET CONSEQUENCES	BESOINS D'INTERVENTION D'URGENCE	BESOINS D'AIDE FINANCIERE	SOURCE D'INFORMATION/DATE	OBSERVATION
34. LES MOU- VEMENTS DES REFUGIES	-Haut-Zaïre -ARU, IRUMU -PARADJE -KINSHASA -SHABU -BAS-ZAIRE -SAINDUHU -NORD-KIVU -SUB-KIVU -KASAI	Avril 91  Oct. 91 Nov. 90 Nov. 1990 Déc. 1990 Jan. 1991 Jan. 1991 Fév. 1991	110.000 (s)  100.000 (s) 30.000 (s) 180.000 (s) 2.000 (s) 10.000 (s) 6.000 (s) 1.000 (s)	Nuisance  Nuisance - " - - " - - " - - " - - " -	denrée alimen- taire  hébergement,  habillement,  terres à cultiver  environnement		Direction politiques de l'ad- ministra- tion de territoire et décen- tralisa- tion,  Division de protec- tion ci- viles.	préc- cupante.

## VIII. CADRE INSTITUTIONNEL

### 8.1. Institution Comité National "PRONAPLUCAN"

Le Zaïre, membre de l'Organisation des Nations-Unies depuis le 20 Septembre 1960, soucieux de répondre aux attentes des Nations-Unies conformément à la Résolution 42/169 qui décrète la Décennie et de se doter d'une institution appropriée capable pour réduire les effets nefastes des catastrophes naturelles afin de venir en aide à la population déshéritée, cela eu égard à la recrudescence des activités des catastrophes tant naturelles qu'artificielles dans notre pays, a autorisé par le tenant lieu de la personnalité civile N° JUST/20/145/93 du 22 Juillet 1993 du Ministère de la Justice et Garde des Sceaux, le fonctionnement sur toute l'étendue du territoire national, le Programme National de Prévention et d'Assistance Humanitaire aux Victimes des Catastrophes Naturelles, en sigle "PRONAPLUCAN" qui est un Comité National pour le Zaïre.

### 8.2. Objectifs du Comité National PRONAPLUCAN

Le PRONAPLUCAN, Comité National du Zaïre dans le cadre de la Décennie des Nations-Unies pour la Prévention des Catastrophes Naturelles a pour but :

- 8.2.1.- réduire grâce à une action nationale concertée, les pertes en vies humaines, dégâts matériels et perturbations socio-économiques que causent les catastrophes naturelles.
- 8.2.2.- constituer une banque des données sur les catastrophes en réunissant les indications géographiques, écoclimatiques, géologiques, socio-économiques, nutritionnelles, médico-sanitaires sur les catastrophes déjà produites.
- 8.2.3.- gérer rationnellement des aides apportées au pays en cas des catastrophes en vue de constituer un fond d'intervention d'urgence pour les sinistres brusques et imprévisibles.
- 8.2.4.- organiser le programme d'urgence dans des régions sinistrées, l'assistance humanitaire aux réfugiés, personnes déplacées et déshéritées.
- 8.2.5.- éducation et formation de la population vulnérable au moyen des activités éducatives visant à atténuer les effets des catastrophes.
- 8.2.6.- défendre les intérêts des personnes sinistrées.

### 8.3. Organisation du Comité National PRONAPLUCAN

Le PRONAPLUCAN est composé des organes suivants :

- 8.3.1. la Fondation ou Collège de Fondateurs qui est l'Organe Conservateur de titre et pouvoir légitime, organe d'orientation et trace la ligne de conduite à suivre par les membres du PRONAPLUCAN.
- 8.3.2. le Conseil Technique d'Apport qui est l'organe qui regroupe tous les représentants des organismes tant gouvernements que non gouvernementaux dont l'action technique traite matière réduction des catastrophes.

Eu égard au caractère multisectoriel que revêt cette organisation, dans son fonctionnement, elle est appelée à collaborer dans le cadre de la coordination avec les institutions suivantes :

#### 8.3.2.1. Au niveau du Gouvernement :

- Catastrophes Agricoles : infestation acridienne, cochenille de manioc, invasion de lucidus bouchère, peste bovine, tricomycose de café (CENIARCA : Ministère de l'Agriculture).
- Catastrophes Météorologiques : cyclone, typhon, sécheresse, tempête (Mettelsat, Ministère de Transports et Communications).
- Catastrophes Hydrologiques : érosions, inondation, tsaunemis, pluie diluvienne (BEACA, OVD : Ministère des Travaux Publics).
- Catastrophes Géologiques : éruptions volcaniques, tremblements de terres, séisme (CRGM & CRSN : Ministère de la Recherche Scientifique et Technologique).
- Catastrophes Sanitaires : maladies endémo épidémiques (FONAMES : Ministère de la Santé Publique).
- Catastrophes Anthropiques : mouvements de réfugiés, émeutes, guerre civile (Direction de Protection Civile : Ministère de l'Intérieur).

8.3.2.2. Au niveau des Organismes Non Gouvernementales

- Comité National de la Croix Rouge du Zaïre.
- Association des Victimes des Catastrophes Naturelles (AVICANAT).
- Association des Sinistrés-Victimes des Catastrophes Naturelles du Zaïre (ASSIVICANAZ).
- Association des Sinistrés du Zaïre (ASOIZA)
- Corp de Volontaire Zaïrois au Développement (COVOZADE).
- Fondation KOBO
- Le CARITAS ZAIRE
- Oeuvre Social de l'Eglise Kimbaguiste.
- Oeuvre Social de l'Eglise Salutiste.
- Oeuvre Social de l'Eglise Protestante (ZPRA).
- Oeuvre Social de l'Eglise Catholique.
- Oeuvre Social de l'Eglise Musulmane.

8.3.2.3. Au niveau du Secteur de l'Assurance

- Société Nationale d'Assurance : SONAS

8.3.2.4. Au niveau des Secteurs Privés

- SOZAIS - Protecteur.
- PROTEC

8.3.2.5. Au niveau du média

- Office Zaïrois de Radio Diffusion et Télévision : OZRT

8.3.3. Le Conseil d'Administration est l'organe de gestion et d'exécution du PRONAPLUCAN. Il est composé sur le plan organique de la manière suivante :

- Un Président Général qui est le premier défenseur de la cause du PRONAPLUCAN.
- Un Directeur Général qui est le coordonnateur des activités tant technique, financière qu'administrative.
- Un Secrétaire Général qui est chargé de l'administration.
- Un Secrétaire Général Adjoint qui fait office fonction du titulaire en cas d'absence.
- Un Directeur Technique qui est chargé de l'interprétation des données.
- Un Directeur Financier qui est chargé de la préparation, exécution, de la gestion des fonds alloués au PRONAPLUCAN.

- Un Directeur de la Coopération qui est chargé de la coopération avec les organismes tant nationaux, internationaux et les tiers.
- Un Directeur Chargé de la Stratégie d'Intervention qui est chargé de l'organisation des programmes d'intervention d'urgence sur le terrain.

8.4. Les Personnels et les groupes d'experts sont chargés des études, des recherches en matière de techniques prévisionnelles et stratégies d'intervention.

8.5. Les Comités Régionaux, Sous-Régionaux et Locaux ; sont les représentants du Comité National "PRONAPLUCAN" en région ayant mandat de surveiller, collecter et assister en cas de catastrophes.

Le Comité National "PRONAPLUCAN" doté d'un Conseil Technique d'Appoint entend se revêtir d'un caractère multisectoriel et multidisciplinaire qui lui permettront d'exercer une coordination efficace des activités relatives aux catastrophes naturelles. Il jouira de l'assistance et la collaboration des entités précitées.

Mais dans le cadre de la mise sur pieds du mécanisme de prévention, le PRONAPLUCAN devra recourir à l'utilisation de techniques modernes et performances. Il veillera à la mise en commun de ressources humaines et financières pour l'établissement d'un programme d'actions optimales.

#### IX. ACTIVITES

Le PRONAPLUCAN est un Programme intégré devant : couvrir toutes les activités fonctionnelles et de support :

A. Parmi des activités fonctionnelles, nous citons :

1. les recensements de zones à risques des sinistres et évolution de ces risques;
2. l'évaluation du degré de vulnérabilité, des risques et analyse coût-avantages de ces sinistres;
3. la prise de conscience des décideurs et des responsables politiques face au dossier sinistre;
4. la surveillance, prévision et alerte rapide en cas des sinistres;

... / ...

5. les mesures de protection à long terme :
  - mesures non structurelles,
  - mesures structurelles;
6. les mesures de protection à court terme :
  - prévention et planification préalables pour éviter les effets dévastateurs des sinistres;
7. Evaluation des besoins en faveur des sinistrés;
8. Intervenir d'une manière urgente à l'aide d'assistance humanitaire en faveur des personnes victimes des sinistres;

B. Parmi les activités de support, nous citons :

1. la formation des spécialistes locaux et nationaux pour appréhender le dossier sinistre;
2. l'éducation et l'information du public;
3. le transfert des technologies appropriées;
4. l'application de technologies appropriées;
5. la recherche axée sur la mise au point de nouvelles technologies et la conception de nouvelles politiques.

## VI. FONCTIONNEMENT

### 5.1. Ressources Humaines Disponibles.

Le PRONAPLUCAN dispose de :

- |     |                                      |  |
|-----|--------------------------------------|--|
| 1.  | Un Ir. Prévisionniste                | : Président Général (Fondateur).           |
| 2.  | Un Ir. en Développement              | : Directeur Général.                       |
| 3.  | Un I2 en Economie                    | : Secrétaire Général.                      |
| 4.  | Un Ir. Electronicien                 | : Secrétaire Général Adjoint.              |
| 5.  | Un Ir. Agrochimiste                  | : Directeur Technique.                     |
| 6.  | Un Auditeur-Comptable (Expert)       | : Directeur Financier.                     |
| 7.  | Un Technicien de Développement rural | : Directeur des Stratégies d'intervention. |
| 8.  | Un Sociologie (I2)                   | : Directeur de la Coopération.             |
| 9.  | Un Expert Comptable                  | : Trésorier Général.                       |
| 10. | Un Technicien de Développement Rural | : Chargé de Logistique.                    |
| 11. | Un Spécialiste en Marketing          | : Chargé de Relations Publiques.           |
| 12. | Un Environnementaliste               | : Chargé de l'Ecologie.                    |
| 13. | Un Architecte Urbaniste              | : Chargé des Recherches.                   |
| 14. | Un Géophysicien                      | : Chargé d'Etudes.                         |
| 15. | Un Démographe                        | : Chargé de Planification.                 |
| 16. | Un Géologue                          | : Chargé de Surveillance d'indices.        |

17. Un Sociologue : Chargé d'Intervention.
18. Une Pharmacienne : Chargée de Secours (Sécurité).
19. Un Météorologue Agronome-  
témorologiste : Chargé de l'Analyse et de  
l'Intervention.
20. Un Informaticien : Chargé de l'informatique.
21. Un Statisticien : Chargé de Statistique.
22. Un (e) Nutritionniste : Chargé (e) de l'Alimentation.
23. Une Comptable : Chargée de la caisse.
24. Un Spécialiste en Audiovisuel : Chargé de communication.
25. Une Capitaine : Chargée du Secrétariat de la  
Présidence Générale.
26. Des Secouristes : Chargés d'intervention.
27. Une Dactylographe : Chargée de la dactylographie.
28. Un Huissier : Chargé de la Sécurité.
29. Deux Sentinelles : Chargées du gardinage.
30. Des Chauffeurs : Chargés des véhicules (engins)  
de transport.

#### 5.2. Ressources Financières.

Etant une institution autonome subsidiaire, le PRONAPLUCAN émerge au budget annexe de l'Etat avec un montant d'environ Trente Mille Dollars (30.000 \$ US) qui sont au fait insuffisants pour couvrir toutes les activités annuelles de PRONAPLUCAN.

#### 5.3. Ressources Matérielles et Logistiques

Nous en cherchons encore.

### VI. REALISATION DU PRONAPLUCAN

- Etude de faisabilité quinquennale réalisée pour le Programme National de Prévention et d'Assistance Humanitaire aux Victimes des Catastrophes Naturelles (mars 1991).
- Rapport sur la mission d'identification et d'évaluation des dégâts causés par les pluies diluviennes du 06 Février et du 20 Mai 1991.
- Rapport sur la mission d'identification et d'évaluation des dégâts causés lors des émeutes sanglantes du 23 - 24 Septembre 1991 à KINSHASA et dans certains centres urbains du Zaïre.
- Rapport sur la mission d'identification et d'enquête lors de l'accident ferroviaire de Masina; Quartier IIT, à KINSHASA.

- Rapport sur la mission d'enquête et d'évaluation sur la lutte anti-érosive à KINSHASA : sites de LIVULU, CECOMAF, OKAPI, KITOKIMOSI, RIGHINI et MASIKITA.
- Elaboration de la politique générale de la Prévention des catastrophes naturelles au Zaïre (février 1992).
- Mission d'enquête sur l'accident de circulation routière sur la route du Bas-Zaïre, aérienne de GOMA et de KINSHASA - NDOLU.
- Elaboration d'un plan National de Prévention et Préparation aux catastrophes de tout genre.

#### VII. IMPACT DU PRONAPLUCAN SUR LA POPULATION

Le PRONAPLUCAN est une Organisation Sans But Lucratif à caractère purement social et humanitaire ayant mandat de coordonner les activités de la réduction de catastrophes de tout genre dans notre pays. Son impact se basera sur la transformation ou le changement qualitatif qu'il apporte à la population vulnérable. Ses actions peuvent être caractérisées par l'éducation de masse, l'information à l'aide des médias et la gestion des catastrophes au moyen d'assistance humanitaire aux personnes sinistrées.

#### VIII. RESULTATS ESCOMPTES

La mise en place effective du PRONAPLUCAN permettra au pays de réaliser beaucoup d'acquis notamment :

- création des meilleures conditions de vie en mettant en place le système d'avis perfectionnés et une bonne préparation en guise de prévenir les catastrophes de tout genre;
- épargner au pays les énormes pertes en vies humaines et réduire sensiblement les dommages matériels provoqués par les phénomènes météorologiques et biologiques dangereux;
- satisfaire les besoins en formation du personnel national et local dans les différents domaines pour l'intérêt du PRONAPLUCAN;
- Assainir l'environnement dont bénéficie la population Zaïroise;
- Acquisition d'une documentation et d'une banque de données sur les catastrophes;
- Redonner l'espoir aux familles sinistrées, sans abris, ni espoir de survie.

## IX. PROBLEMATIQUE

Pour réussir les objectifs qu'il s'est assigné, lesquels objectifs touchent directement à la vie sociale de la population de notre pays, le Gouvernement du Zaïre a doté le PRONAPLUCAN d'une ligne budgétaire dans le cadre des budgets annexes de l'Etat, avec un montant de TRENTE MILLIE DOLLARDS US, qui suffit à peine de rémunérer son personnel et pour son petit fonctionnement de l'année 1993-1994, considérant la recrudescence des activités des catastrophes dans notre pays, ce montant est largement insuffisant pour permettre au PRONAPLUCAN d'être effectivement sur le terrain; afin de venir en aide à la population touchée.

En outre, malgré la présence sur papier de ce ~~budget~~ budget alloué au PRONAPLUCAN, la liquidité à la banque centrale du Zaïre fait défaut et ne permet, de ce fait, pas cet organisme d'accomplir la mission lui assignée.

Raison pour laquelle une assistance tant financière que matérielle extérieure lui est indispensable, afin de permettre au PRONAPLUCAN de s'acquitter de la lourde mission qui est celle d'alerter la survenue d'une calamité et d'intervenir d'une manière urgente en faveur des personnes victimes des désastres, au moyen des assistances humanitaires; et de soulager la misère des familles sinistrées.

## X. ETAT DE BESOINS DU COMITE NATIONAL DU ZAIRE : PRONAPLUCAN.

Le projet d'assistance au PRONAPLUCAN dispose en son sein d'un personnel essentiellement technique qui sera rémunéré avec le budget lui alloué par le gouvernement et son fonctionnement sera assuré par le budget de fonctionnement inclus dans les budgets annexes. Mais, quant l'investissement de ce projet, il devra recourir à certains bienfaiteurs pour obtenir un matériel de bureau, matériel de communication et logistique. Pour la location de l'immeuble qui abritera ses services, etc.

A. DANS LE CADRE DE L'IMPLANTATION DU " PRONAPLUCAN "

(Coûts estimés en Dollars pour cinq ans)

TABLEAU I : LOYERS

N°	DESIGNATION	QUANTITE(S)	C.U. EN \$	1994	1995	1996	1997	1998	1999	COUTS TOTAUX
00	-Location Bureau Comité National <u>KINSHASA</u>	-	1.500	18.000	18.900	19.656	20.246	20.651	20.857	100.310
01	-Location parcelle à plusieurs locaux Coordination de <u>KINSHASA</u>	-	500	6.000	6.300	6.552	6.749	6.884	6.952	33.437
02	-Location Bureaux Régionaux ( <u>Provinces</u> )	-	1.900	12.000	12.600	13.104	13.497	13.667	13.905	66.773
SOUS-TOTAUX :		-	-	-	37.800	39.312	40.492	41.202	41.714	200.520

TABLEAU 2 : EQUIPEMENT DE BUREAU

( Coûts estimés en Dollars pour cinq ans)

N°	DESIGNATION	QTE	C.U.	1994	1995	1996	1997	1998	1999	COÛTS TOTAUX
1	Bureau en bois noir ( D.G.)	2	1.389	2.778	2.917	-	-	-	-	2.917
2	Fauteuil pour bureau D.	2	543	1.086	1.140	-	-	-	-	1.140
3	Bureau FNMA (KINSHASA & REGIONS)	30	1.165	2.330	2.447	-	-	-	-	2.447
4	Chaise roulante de bureau avec manche	20	255	5.100	5.335	-	-	-	-	5.335
5	Chaise roulante de bureau sans manche	10	255	2.250	2.363	-	-	-	-	2.363
6	Bureau dactylo	15	400	6.000	6.300	-	-	-	-	6.300
7	Chaise dactylo	15	248	3.720	3.906	-	-	-	-	3.906
8	Chaise spéciale avec manches (visiteurs)	6	205	1.230	1.292	-	-	-	-	1.292
9	Chaise simple avec manches (visiteurs)	50	120	6.000	6.300	-	-	-	-	6.300
10	Banc avec dossier	5	135	675	709	-	-	-	-	709
11	Chaise ordinaire FNMA (usage divers )	25	60	1.500	1.575	-	-	-	-	1.575
12	Etagère fermé ( KIN & REG )	20	720	14.400	15.120	-	-	-	-	15.120
13	Etagère découvert	5	558	2.790	2.930	-	-	-	-	2.930
14	Armoire classeuse métallique à 4 tiroirs	5	1.026	5.130	5.387	-	-	-	-	5.387
15	Armoire classeuse métallique à 3 tireurs	5	850	4.250	4.463	-	-	-	-	4.463
16	Bac à correspondance	25	17	425	446	-	-	-	-	446
17	Bac à papier (poubelle)	25	48	1.200	1.260	-	-	-	-	1.260
18	Table à téléphone	10	315	3.150	3.308	-	-	-	-	3.308
19	1er Salon fauteuils (D.G.)	1	3.257	3.257	3.420	-	-	-	-	3.420
20	2è Salon fauteuils (D.G.)	1	2.830	2.830	2.972	-	-	-	-	2.972
21	Porte menteau	10	92	920	966	-	-	-	-	966
	SOUS TOTAUX	-	-	171.021	174.556	-	-	-	-	174.556

TABLEAU 3 : MATERIEL DE BUREAU

N°	DESIGNATION	QTE	C.U. EN\$	C.T. 1994	1995	1996	1997	1998	1999	COÛTS TO- TAUX
1	Calculatrice scientifi.	2	12	24	25	-	-	-	-	25
2	Calculatrice électri- que à 16 chiffres	10	120	1.200	1.260	-	-	-	-	1.260
3	Machine à écrire méca.	13	550	7.150	7.508	-	-	-	-	7.508
4	Machine à écrire élec.	3	400	1.200	1.260	-	-	-	-	1.260
5	Photocopieuse	2	4.013	8.026	8.427	-	-	-	-	8.427
6	Coupeur papier	1	1.456	1.456	1.529	-	-	-	-	1.529
7	Destructeur idéal 2201 + CAB	1	1.231	1.231	1.293	-	-	-	-	1.293
8	Stabilisateur 1000 W.	10	150	1.500	1.575	-	-	-	-	1.575
9	Relieuse Plastitek mécanique	2	1.027	1.054	2.157	-	-	-	-	2.157
10	Climatiseur (Bureaux)	10	1.475	14.750	15.488	-	-	-	-	15.488
11	Split 1500 BTU (Direc- tion Générale)	2	2.600	5.200	5.460	-	-	-	-	5.460
12	Split 2 x 1500 BTU (salle de réunion)	2	5.350	10.700	11.235	-	-	-	-	11.235
13	Micro-ordinateur	2	2.854	5.728	6.014	-	-	-	-	6.014
SOUS TOTAUX :					6.014	-	-	-	-	6.014

TABLEAU 4 : MATERIEL DE COMMUNICATION, D'AUDIO-VISUEL ET DE SONORISATION

N°	DESIGNATION	QTE	C.U.	1994	1995	1996	1997	1998	1999	COUTS-TOTAUX
1	Fax	1	4.879	4.879	5.123	-	-	-	-	5.123
2	Télex	1	3.500	3.500	3.675	-	-	-	-	3.675
3	Radio phonique & accessoires	12	6.000	72.000	75.600	-	-	-	-	75.600
4	Talkies-Walkies(Motorola)	30	1.000	30.000	31.500	-	-	-	-	31.500
5	Téléphone cellulaire	5	1.550	7.750	8.138	8.463	8.717	8.891	8.980	43.189
6	Appareil téléphonique	30	100	3.000	2.100	2.184	2.250	2.295	2.317	11.146
7	Téléviseur multi-couleur	5	700	3.500	3.675	-	-	-	-	3.675
8	Appareil Vidéo	5	590	2.950	3.098	-	-	-	-	3.098
9	Appareil Stabilisateur	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	100 W.	5	150	750	788	-	-	-	-	788
10	Caméra professionnel	12	2.445	29.340	30.807	-	-	-	-	30.807
11	Appareil photographique automatique	15	200	3.000	3.150	-	-	-	-	3.150
12	Poste Radio-Cassette moyenne	15	125	1.875	1.969	-	-	-	-	1.969
13	Chaine Musicale	5	302	1.510	1.570	-	-	-	-	1.570
14	Amplificateur de sonorisation	5	247	1.235	1.284	-	-	-	-	1.284
15	Baffle Simple	12	311	3.732	3.919	-	-	-	-	3.919
16	Haut parleur-Lance Voix à piles	25	100	2.500	2.625	-	-	-	-	2.625
17	Microphone professionnel	25	31	775	806	-	-	-	-	806
18	Bande cassette vidéo	1000	7	7.000	7.350	-	-	-	-	7.350
19	Bande cassette radio	1000	2	2.000	2.100	-	-	-	-	2.100
20	Film pour appareil photo	1000	7	7.000	7.350	-	-	-	-	7.350
-	SOUS - TOTAUX	-	-	-	196.624	10.647	10967	11.186	11.297	258.843

**TABLEAU 5 : MATERIEL DE TRANSPORT**

(Coûts estimés en Dollars pour Cinq Ans)

N°	DESIGNATION	QTE	C.U.	C.T.1994	1995	1996	1997	1998	1999	COUTS-TOTAUX
<b><u>MATERIEL ROULANT</u></b>										
1.	Land Cruiser 4 x 4	13	56.745	737.685	774.569	-	-	-	-	774.569
2.	Ambulance Land Cruiser 4 x 4	2	59.772	119.544	125.521	-	-	-	-	125.544
3.	Voiture utilitaire di- rection - KINSHASA	6	30.860	185.160	194.418	-	-	-	-	194.418
4.	Camion 6 tonnes avec carrosserie.	2	79.300	158.600	166.530	-	-	-	-	166.530
5.	Camion Anti-Incendie 6 Tonnes.	2	85.000	170.000	178.500	-	-	-	-	178.500
6.	Mini-Bus (Personnel)	2	43.910	87.820	92.211	-	-	-	-	92.211
7.	Motocyclette YAMAHA DT 125	13	4.700	61.100	64.155	-	-	-	-	64.155
8.	Vélos	26	300	7.800	8.190	-	-	-	-	8.190
<b><u>AUTRES MATERIELS</u></b>										
9.	Hélicoptère	1	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Avion petit porteur	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>SOUS - TOTAUX :</b>			-	-	16.041.117	-	-	-	-	16.041.117

TABLEAU 6 : DOCUMENTATION, FORMATION & SEMINAIRES

(Coûts estimés en Dollars pour Cinq Ans)

DESIGNATION	QTE	C.U. EN\$	C.T. 1994	1995	1996	1997	1998	1999	COÛTS TOTAUX
- Journaux	100	2,23	223	234	244	251	256	258	1.243
- Périodiques spéciales C.M.S.-FAO	50	6,25	312	328	341	351	358	362	1.740
- Séminaires Locaux (2 agents par région)	2	875	1.750	1.838	1.911	1.968	2.008	2.028	9.753
- Séminaires à l'étranger (2 agents par An)	2	1.750	3.500	3.675	3.822	3.937	4.015	4.056	19.505
- Formation à courte durée de 9 mois, 2 Techniciens/An	2	2.625	5.250	5.513	5.733	5.905	6.023	6.083	29.257
<b>SOUS - TOTAUX :</b>				11.588	12.051	12.412	12.660	12.787	61.498

B. DANS LE CADRE D'INTERVENTION

TABLEAU 1 : EQUIPEMENT D'INTERVENTION (Coûts estimés en Dollars)

N°	DESIGNATION	QTE	C.U. en \$	1994	1995	1996	1997	1998	1999	COUTS TOTAUX
	Tente	200	62	12.400	13.020	-	-	-	-	13.020
	Nageoire	50	100	5.000	5.250	-	-	-	-	5.250
	Boué de sauvetage	100	50	5.000	5.250	-	-	-	-	5.250
	Masque respiratoire	100	65	6.500	6.825	-	-	-	-	6.825
	Botte en plastique	50	38	1.900	1.995	-	-	-	-	1.995
	Gans	100	15	1.500	1.575	-	-	-	-	1.575
	Ballot friperie	100	114	1.140	1.197	-	-	-	-	1.197
	Trousse à perfusion	1000	2	2.000	2.100	2.184	2.250	2.295	2.317	11.146
	Sac d'humidisation	2000	50	10.000	10.500	10.920	11.248	11.473	11.587	55.728
	GAZ hydrophile	1000	60	60.000	63.000	64.920	66.868	68.203	68.885	331.876
	Séringue à usage unique	10.000	0,5	5.000	5.250	5.460	5.624	5.736	5.794	27.864
	Rouleau Guate Civiaire	5000	2	10.000	10.500	10.920	11.248	11.473	11.587	55.728
		20	100	2.000	2.100	-	-	-	-	2.100
	Strétoscopè	20	18	360	378	-	-	-	-	378
	Microscope	12	2.500	30.000	31.500	-	-	-	-	31.500
	Bloc matériel d'opération	2	10.000	20.000	21.000	-	-	-	-	21.000
	Drap de lit	1000	2	2.000	2.100	2.184	2.250	2.295	2.317	11.146
	Couverture	1000	2	2.000	2.100	2.184	2.250	2.295	2.317	11.146
	Tissus Wax (femme)	1000	4	4.000	4.200	4.368	4.499	4.589	4.635	22.291
	Ballot (Pantalons)	100	50	5.000	5.250	5.460	5.624	5.736	5.680	27.750
	Ballot (Chemises)	100	50	5.000	5.250	5.460	5.624	5.736	5.680	27.750
	Ballot (Robes)	100	50	5.000	5.250	5.460	5.624	5.736	5.680	27.750
SOUS-TOTAUX :					205.590	119.520	123.109	125.567	126.479	700.265

TABLEAU 2 : EQUIPEMENTS DE LUTTE CONTRE LES CATASTROPHES GEOPHYSIQUES ET GEOLOGIQUES

PARAMETRES	INSTRUMENTS	QTE	1994	1995	1996	1997	1998	1999	TOTAL
Séismologie	Séismomètres vert								
	- à courte période	1	3.500	3.675	-	-	-	-	3.675
	- à longue période	1	7.500	7.875	-	-	-	-	7.875
	Séismomètres horiz								
	- à courte période	1	3.500	3.675	-	-	-	-	3.675
	- à longue période	1	7.500	7.875	-	-	-	-	7.875
Géomagnétique	Géomagnétomètre à	1	3.500	3.675	-	-	-	-	3.675
	proton								
Géologie	Microscope pétrogra-	1	30.000	31.500	-	-	-	-	31.500
	phique et accessoires								
Télédection	Equipement d'analyse	1	10.000	10.500	-	-	-	-	10.500
	eb de protosatellites								
Antropologie	Equipement audio-	1	10.000	10.500	-	-	-	-	10.500
	visuel								
SOUS-TOTAUX				79.275					79.275 \$

**TABLEAU 3 : INSTRUMENTS METEOROLOGIQUES**

N°	DESIGNATION	QTE	C.U. en \$	1994	1995	1996	1997	1998	1999	COUTS TOTAUX
1	Abris météo	29	40	1.160	1.218	-	-	-	-	1.218
2	Pluviomètre	29	15	435	457	-	-	-	-	457
3	Pluviographe	29	20	580	609	-	-	-	-	609
4	Thermo-Max	29	5	145	152	-	-	-	-	152
5	Thermo-ordinaire	29	7	203	213	-	-	-	-	213
6	Thermo-Min	29	6	174	183	-	-	-	-	183
7	Anémomètre	29	6	174	183	-	-	-	-	183
8	Cyronette	29	5	145	152	-	-	-	-	152
9	Hygromètre	29	9	261	274	-	-	-	-	274
10	Psychromètre	29	10	290	305	-	-	-	-	305
11	Evaporamètre	29	10	290	305	-	-	-	-	305
12	Pyranomètre	29	5	145	152	-	-	-	-	152
13	Pyradiomètre	29	5	145	152	-	-	-	-	152
14	Radiomètre	29	9	261	274	-	-	-	-	274
15	Héliographe	29	8	232	244	-	-	-	-	244
16	Théodolite	29	3	87	91	-	-	-	-	91
SOUS-TOTAUX :					4.964					4.964 \$

TABLEAU 4 : VIVRES

(coûts estimés en Dollars pour 5 Ans)

DESIGNATION	QTE	C.U.	C.T. 1994	1995	1996	1997	1998	1999	COUTS TOTAUX
-Sémoullé (sacs)	100	36	3.600	3.780	3.931	4.049	4.130	4.171	20.061
-Maïs (sacs)	100	10	1.000	1.050	1.090	1.100	1.122	1.133	5.495
-Soya (sacs)	100	8	800	840	873	899	917	926	4.455
-Manioc (sacs)	100	7	700	735	770	793	809	817	3.924
-Haricot (sacs)	100	40	4.000	4.200	4.368	4.499	4.589	4.635	22.291
-Riz (sacs)	100	22	2.200	2.310	2.392	2.464	2.503	2.528	12.197
-Poissons salés (cartons)	100	38	3.800	3.900	4.056	4.178	4.262	4.305	20.701
-Boîtes de Conserve (cartons)	100	24	2.400	2.520	2.620	2.699	2.753	2.770	13.362
-Huile végétale (Bidons)	100	36	3.600	3.780	3.931	4.049	4.130	4.171	20.061
-Sel (sacs)	100	5	500	525	546	562	573	579	2.785
-Isit (en sacs)	100	50	5.000	5.250	5.460	5.624	5.736	5.793	27.863
-Sucre (sacs)	100	40	4.000	4.200	4.368	4.499	4.589	4.635	22.863
-Tomate (boîtes)	100	12	1.200	1.260	1.310	1.349	1.376	1.390	6.685
-Oignons (sacs de 25 Kg)	100	61	6.100	6.405	6.661	6.861	6.998	7.068	33.993
<b>SOUS-TOTAUX :</b>	-	-	-	40.755	42.376	43.625	44.487	44.921	216.164

TABIEAU 5 : EQUIPEMENT DE MENAGE

No	DESIGNATION	QTE	U. M.	1994	1995	1996	1997	1998	1999	COUTES POU TOTAL
1	eaux d'eau	1000	6,44	644	976	-	-	-	-	676
2	Couteau	1000	1,44	144	451	-	-	-	-	451
3	Casserole moyenne	1000	28	28.400	29.820	-	-	-	-	29.820
4	Assiette en plasti- que	1000	0,5	50	52	-	-	-	-	52
5	Coutelet en plastique	1000	2	200	210	-	-	-	-	210
6	Boite d'eau en plastique	1000	3	300	315	-	-	-	-	315
7	Mousse pour retelat (moyenne)	1000	48	4.800	5.040	-	-	-	-	5.040
8	Carton styrene de 25 mgs (1/2 kg)	1000	42	1.200	1.280	1.310	1.350	1.377	1.390	6.687
9	Carton styrene de totalta (100g/100)	1000	14	1.400	1.470	1.529	1.575	1.606	1.622	7.802
SOUS-TOTALX					38.994	2.839	2.925	2.983	3.012	50.753

TABIEAU 6 : SEMENCE & INSTRANS DIVERS

1	Sac de Mats	1000	10	1.000	1.050	1.092	1.125	1.147	1.150	5.573
2	Sac de riz paddy	1000	22	2.200	2.340	2.402	2.474	2.524	2.540	12.259
3	Sac de herfect	1000	40	4.000	4.200	4.368	4.499	4.589	4.639	22.294
4	Graines de legume	1000	2	200	210	218	225	229	232	1.114
5	Bouture de herfice	12000	0,5	1.000	1.050	1.092	1.125	1.147	1.158	5.572
6	Bove	1200	2	200	210	218	225	229	232	1.114
7	Pelle	1000	3	300	310	318	325	329	332	1.506
8	Machette	1000	5	500	530	555	575	588	595	3.343
9	Brouette	500	453	1.650	1.733	1.802	1.856	1.893	1.912	9.196
10	Clous (carton)	1000	5	600	630	655	675	686	695	3.343
11	Marteau	1000	7	700	735	754	767	775	781	3.900
12	Seie (St Joseph)	1000	24	2.400	2.520	2.620	2.699	2.753	2.781	13.375
13	Marteau	1000	11	1.100	1.155	1.201	1.237	1.262	1.275	6.130
14	Boie	10.000	5	50.000	52.500	54.600	56.238	57.252	57.276	278.637
SOUS-TOTALX :					70.298	73.107	75.302	76.806	77.576	373.089

PRODUITS PHARMACEUTIQUES

TABLEAU N° 7

( Coûts estimés en Dollars pour 5 ans)

DESIGNATION	QTE(S)	CU (en\$)	CT 1994	1995	1996	1997	1998	1999	COÛTS TOTAUX
- Vermifuges	1.000	7,-	7.000	7.350	7.644	7.873	8.030	8.111	39.008
- Poudre sulfamidée	1.000	0,578	578	607	632	650	663	670	3.221
- Serum glucosé	100	60	6.000	6.300	6.552	6.749	6.884	6.952	33.437
- Pommade camphrée 500mg	100	3,56	356	374	389	400	408	413	1.984
- Mercurochrome	1.000	2	2.000	2.100	2.184	2.250	2.295	2.409	11.258
- Serum anti-tétanique	1.000	1	1.000	1.050	1.092	1.125	1.159	1.159	5.573
- Alcool camphré	1.000	15	15.000	15.750	16.380	16.871	17.209	17.381	83.591
- Alcool Iodé	2.000	25,3	50.600	53.130	55.255	56.913	58.051	58.632	28.981
- Dakin /Solution 200 ml	1.000	16	16.000	16.800	17.472	17.996	18.356	18.546	89.164
- Serum physiologique	1.000	3	3.000	3.150	3.276	3.374	3.442	3.476	16.718
- Anti-diarrhéique	1.000	3	3.000	3.150	3.276	3.374	3.442	3.476	16.718
- Anti-coléra	1.000	4	4.000	4.200	4.368	4.499	4.589	4.635	22.291
- Vaccins divers	1.000	5	5.000	5.250	5.460	5.624	5.736	5.794	27.864
				119.211	123.979	127.698	130.252	131.648	632.788

