2-2 Système des Soins Périnataux en République du Niger

2-2-1 Système de soins périnataux

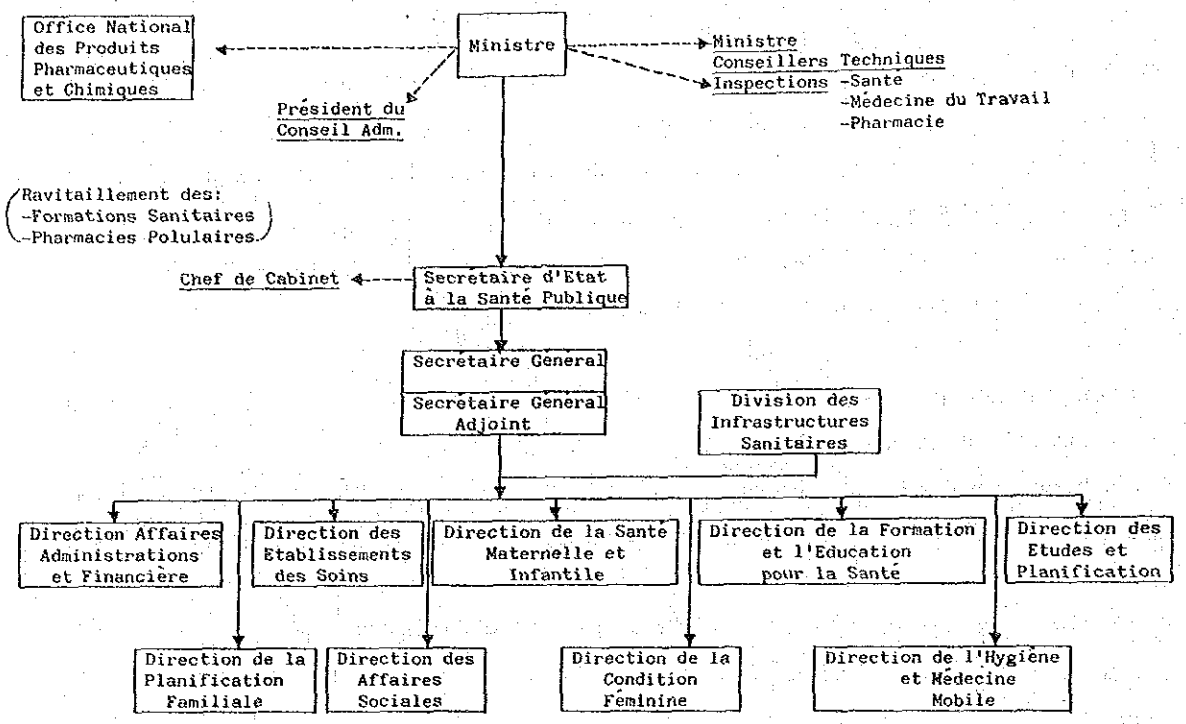
(1) Opérateur public

Le Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales dont l'organisation est indiquée à la Figure 2-1 ci-dessous agit à titre d'Opérateur public, et la Direction de la Santé Maternelle et Infantile prend en charge sanitaire de la périnatalité parmi les activités de médecine et de protection de la santé, sous la direction du Ministre de la Santé Publique et des Affaires Sociales.

L'institution sanitaire et administrative nigérienne actuelle est pour l'essentiel consituée de neufs Directions et d'une Division sous la direction du Ministre placé au plus haut niveau. Suite à la réforme administrative de 1987 établissant quatre nouvelles Directions: la Direction de la Planification Familiale, la Direction des Affaires Sociales, la Direction de la Condition Féminine et la Direction des Etudes et Planifications. Ces directions ont complété ainsi cinq Directions initiales: la Direction Affaires Administratives et Financières, la Direction des Etablissements de Soins, la Direction de la Santé Publique, la Direction de l'Hygiène et de la Médecine Mobile et la Direction de la Formation et de l'Education pour la Santé. A ces Directions ainsi qu'à la Division s'ajoute un autre organisme demi-public: l'Office National des Produits Pharmaceutiques et Chimiques (ONPPC), placé également sous la direction dudit Ministère.

La Maternité Centrale de Niamey qui dépendait de l'Hôpital Central National, mais qui sur le plan fonctionnel en était déjà pratiquement indépendante, en a été complétement séparée par ladite réforme, qui la place depuis lors sous le contrôle direct de la Direction de la Santé Maternelle et Infantile ci-dessus mentionnée.

Figure 2-1: Organigramme du Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales



(2) Situation actuelle et des projets des maternités de la ville de Niamey

1) Situation actuelle des maternités de la ville de Niamey

Dans le secteur urbain, 82% des femmes enceintes accouchent sur les lits d'hôpitaux. Par rapport à ces chiffres relativement élevés, la moyenne nationale des naissances qui ont lieu dans les installations de soins médicaux est de l'ordre de 15%.

Tableau 2-10: Lieu du dernier accouchement

(%)

	Régions urbaines	Régions rurales	Régions reculées	Total
Domicile	18,3	90,8	96,4	85,5
Dispensaire, Hôpital, Maternité ou autre	81,7	9,2	3,6	14,5

Source: MSP/AS, Université de Tulane, Enquête nationale sur la maladie et la mort

Dans la ville de Niamey où se manifeste la concentration de la population, l'insuffisance quantitative des lits d'hôpitaux devient un problème de plus en plus crucial. Le chiffre représente: "un lit pour 2.227 habitants. Les trois maternités y sont actuellement en activité: la Maternité Centrale, la Maternité de Poudrier et la Maternité de Lamordé.

Les consultations ont lieu principalement à la Maternité Centrale et à la Maternité de Poudrier qui couvrent quatre districts 1 à 4 les plus peuplés. C'est deux maternités sont donc toujours encombrées et pour obtenir une consultation les patientes doivent parfois attendre une semaine. Du fait que la Maternité de Lamordé est située dans le 5ème district appartenant à un quartier moins peuplé à l'extérieur de la ville, un grand nombre de patientes se rendent à la Maternité

Centrale qui jouit d'un bon équipement et les moyens de transports pour y aller sont assurés. (Figure 2-2, Voir la page 30).

Les nombres de lits de trois maternités sont les suivants :

- Maternité Centrale	58 lits
- Maternité de Poudrier	72 lits
- Maternité de Lamordé	24 lits
Total	154 lits

Dans une telle situation, comme les femmes enceintes sans problème particulier se ruent à la Maternité Centrale, celle-ci est obligée de limiter ses consultations aux femmes enceintes malades et aux patientes atteintes de maladies gynécologiques.

- Année 1985	Ville de Niamey	Nombre d'accouchements	18.334
- Année 1985	Ville de Niamey	Nombre d'interventions chirurgicales	2.252

Pour que la Maternité Centrale reprenne son fonctionnement initial comme l'Hôpital exemplaire, et pour permettre aussi aux femmes enceintes ordinaires d'y consulter facilement, le Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales a commencé l'aménagement équilibré de nouvelles maternités dans les quartiers d'habitation. Les moyens de transport utilisables par le public sont les taxis, peu nombreux et utilisés pour transporter plusieurs clients à la fois, et les autobus dont le service est peu fréquent, et ce pour des zones limitées. Il y a beaucoup de gens pauvres qui ne peuvent même pas les utiliser. Selon l'enquête effectuée par l'Université de Tulane aux Etats-Unis sur l'utilisation du système actuel de soins médicaux, il y a beaucoup de mécontentements au sujet des difficultes de transport pour se rendre aux établissements sanitaires.

Les inconvenients du présent système

Difficile d'accès	37,1 %
Pas de médicaments	20,5 %
On attend longtemps	14,1 %
Trop chers	12,2 %
Pas d'attention	9,3 %
Pas efficaces	1,6 %
Autres	5,3 %

Sources : MSP/AS, Université de Tulane.
Enquête nationale sur l'utilisation des services médicaux et de la santé publique 1987.

2) Projet pour la maternité

Afin de répondre à la brusque augmentation démographique de la ville de Niamey et à l'élargissement de la zone d'habitation, le Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales prévoit d'ouvrir de nouvelles maternités locales aux six endroits. Parmi ces six maternités, la maternité de Yantara et celle de Boukoki seront ouvertes prochainement. L'achèvement des travaux des quatre maternités restantes est prévu dans trois ans. (Figure 2-2).

- Maternité de Yantara	16 lits	Achevée
- Maternité de Boukoki	16 lits	Achevée
- Maternité de Medina	16 lits	En construction
- Maternité de Gaweye	16 lits	En construction
- Maternité de Tallangé	16 lits	En construction
- Maternité dans le quartier de l'Aéroport ou Maternité de Lazarret	16 lits	En construction

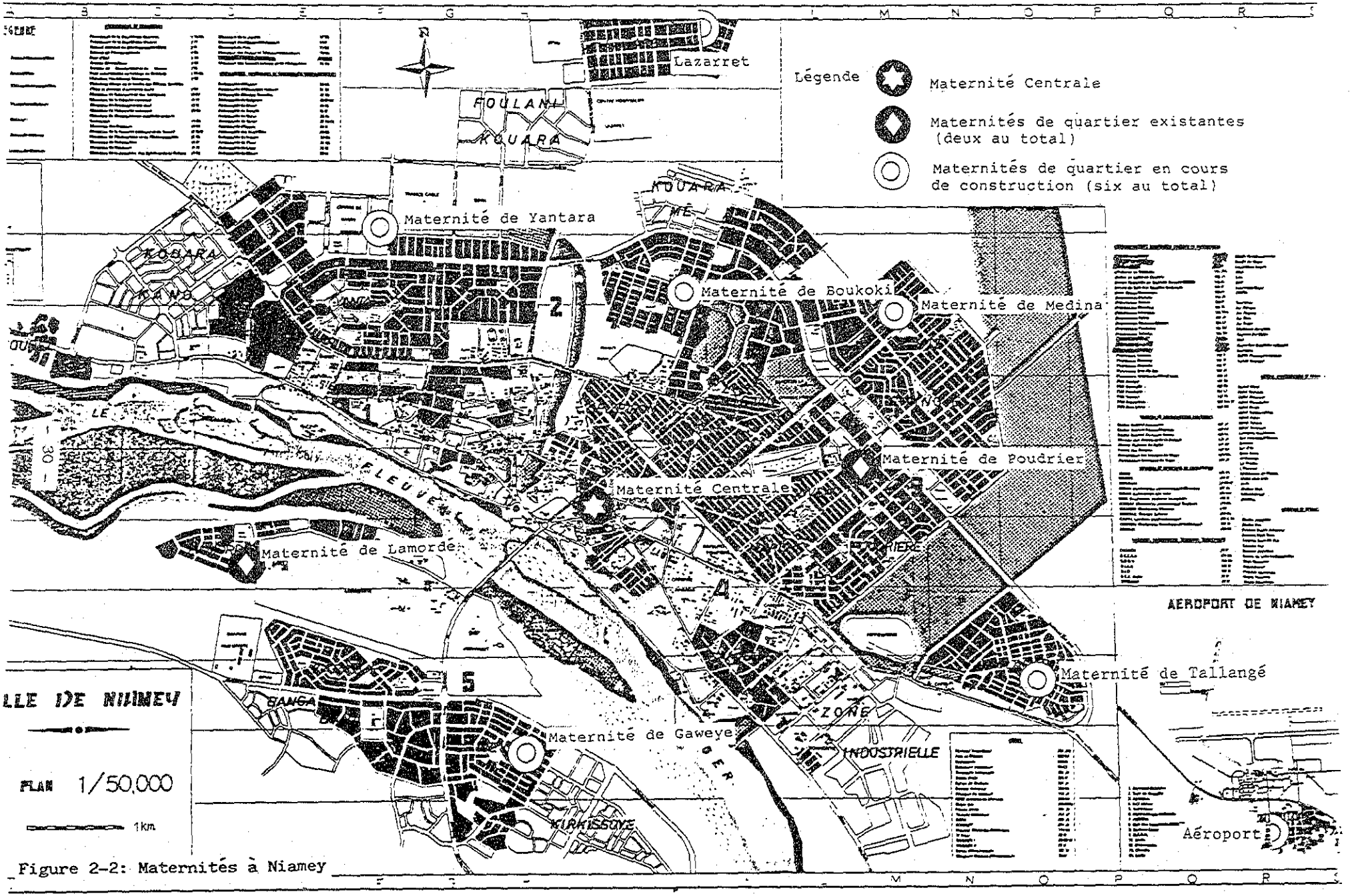


Figure 2-2: Maternités à Niamey

La répartition de ces établissements a été décidée en tenant compte de la distance ou des femmes qui les fréquentent, sans les rattacher aux Divisions Administratives des districts 1 à 5. En outre, ces établissements sont implantés en cercles concentriques dont le centre est la Maternité Centrale, et à une distance à peu près égale. Après l'achèvement du présent projet, les femmes enceintes qui nécessitent une intervention seront transférées à la Maternité Centrale par ambulance depuis les maternités des huit quartiers voisins.

Toutes ces maternités et le présent projet une fois réalisés, le nombre de lits (actuellement 154) sera multiplié par 1,5 fois, et la demande de lits nécessaires pourra être satisfaite.

- Nombre total de lits après l'achèvement des projets de maternités	192 lits
- Nombre de lits du Service d'Obstétrique du présent projet (Voir le para. 3-3-2 plus bas)	41 lits
Total	233 lits

3) Système de consultations prénatales et infantiles

Des mesures prophylactiques pouvant être prises au cours de la grossesse contre la toxicose gravidique et l'éclampsie qui sont les causes principales de décès chez les femmes enceintes, le Ministère de la Santé publique et des Affaires Sociales a instauré des visites médicales prénatales pour la santé maternelle. Et, au niveau du traitement médical secondaire, le Centre de Protection Maternelle et Infantile (PMI) effectue les consultations prénatales. Du fait que le nombre de PMI n'est que de 29 dans le pays, et qu'ils ne peuvent donc pas satisfaire à la demande, les postes médicaux et les dispensaires rurales (au total 279 lieux dans tout le pays) effectuent ces consultations. Chaque femme enceinte possède une carte de visite médicale qui contient des informations simples sur les conditions de ses accouchements passés, et son groupe sanguin, et le résultat de ses analyses d'urine, etc.

Tableau 2-11: Système de consultations médicales

DEPARTEMENT	Consultations prénatales				Consultations des nourissons		
	Nb de postes	Nouvelles inscrites	Nb de consultations	Couverture	Inscrits de moins d'un an	Nb de consultations	Couverture
AGADEZ	21	5.745	17.142	647	5.841	33.841	685
DUFFA	15	2.815	7.753	232	2.371	27.954	203
DOSSO	38	14.823	36.347	295	8.450	72.905	175
MARADI	42	18.797	48.351	274	17.953	106.479	272
NIAMEY	72	38.762	102.163	457	31.496	193.427	387
TAHOUA	43	17.279	44.319	240	15.239	121.341	221
ZINDER	48	12.687	35.364	175	12.687	79.754	183
TOTAL	279	110.908	291.439	301	94.037	635.701	266

Source: Annuaire statistique 1986 - 1987

Tableau 2-12: Lieu de la consulation prénatale

(%)

	Régions urbaines	Régions rurales	Régions réculées	Total
PMI	75,0	20,7	28,6	37,6
Dispensaire	1,9	67,0	57,1	46,7
Matrone	4,8	9,7	-	8,0
ESV	18,3	0,9	14,3	6,5
Autres	-	1,8	-	1,2

Souce: MSP/AS, Université de Tulane, Enquête nationale sur l'utilisation des services de santé 1987

Les statistiques du Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales montrent, quant à la couverture de ce système, un résultat de 32,2%.

Selon le Tableau ci-dessous, ce système de consultation est suffisamment utilisé en ville.

Tableau 2-13: Organisme de consultation prénatale

	Régions urbaines	Régions rurales	Régions recultées	Total
	104	227	7	338
Centre de Protection Maternelle et Infantile	75,0 % 78	20,7 % 47	28,6 % 2	37,6 % 127
Dispensaire	1,9 % 2	67,0 % 152	57,1 % 4	46,7 % 158
Sage-femme	4,8 % 5	9,7 % 22	- -	8,0 % 27
Equipe de Secours	18,3 % 19	0,9 % 2	14,3 % 1	6,5 % 22
Autre	-	1,8 % 4	-	1,2 % 4

Sources : Enquête sur la maladie et la mort 1985, Projet Tulane, MSP/AS.

Tableau 2-14: Fréquence des consultations prénatales

	Régions urbains	Régions rurales	Régions reculées	Total
	116	1 060	185	1 361
Une à trois fois	54,3 %	14,6 %	1,6 %	16,2 %
	63	155	3	221
Plus de 4 fois	35,3 %	6,2 %	2,2 %	8,2 %
	41	66	4	111
Aucune consultation	10,3 %	79,2 %	96,2	75,6 %
	12	839	178	1 029

Sources : Enquête sur la maladie et la mort 1985, Projet Tulane, MSP/AS.

Le taux des examens médicaux des nourrissons est faible par rapport à celui des examens prénataux. La mère conserve avec elle la carte de visite médicale sur laquelle sont portées les indications simples de poids à la naissance, la naissance et la mort des frères et soeurs, de la mère, etc., l'état des vaccinations, les maladies et l'état de nutrition, etc., et des mesures curatives sont prises par la suite en fonction du poids. Autrement, il existe un Carnet de santé de la mère et de l'enfant.

Tableau 2-15: Participation aux consultations des nourissons sains

(%)

	Régions urbaines	Régions rurales	Régions reculées	Total
Oui	49,6	15,3	8,4	17,2
Non	50,4	84,7	91,6	82,8

Source : Enquête sur la maladie et la mort 1985, Projet Tulane, MSP/AS.

Tableau 2-16: Proportion d'enfants avec un carnet de santé

(%)

	Régions urbaines	Régions rurales	Régions réculées	Total
Oui	84,1	17,4	4,8	21,4
Non	15,9	82,6	95,2	78,6

Sources : Enquête sur la maladie et la mort 1985, Projet Tulane, MSP/AS.

4) Centre National de Santé Familiale (CNSF)

On espère un abaissement certain du taux de mortalité infantile au Niger lorsque le présent projet et le présent établissement rempliront leurs fonctions. Les études de l'OMS montrent, sur le phénomène démographique, que paradoxalement, la population se stabilise à la longue lorsque le système gynéco-obstétrical est élargi et renforcé, bien qu'une augmentation temporaire de la population s'observe à la première période. On peut dire que c'est principalement grâce au planning familial qui est recommandé toutes les fois que c'est possible, contribuant alors à stabiliser la natalité. Il est à noter qu'il existe déjà dans ce pays un organisme s'occupant de la planification familiale et qui fonctionne avec l'orientation et l'aide de l'OMS, etc. depuis novembre 1984. Cet organisme est en relation de complémentarité avec l'établissement chargé du contrôle périnatal, objet du présent rapport. En 1985 il a été également adopté une réglementation sur la contraception.

Selon l'enquête effectuée par l'OMS en 1985 sur la contraception (Tableau 2-17), il a été mis en évidence que le taux de diffusion des moyens contraceptifs est très faible. Il semble que la principale cause en soit une longue application de la loi interdisant la contraception, promulguée en 1920.

Mais, à présent, après un temps d'utilisation des moyens contraceptifs, on peut dire que la contraception est entrée dans les moeurs grâce à l'emploi d'une litote, à savoir "prolongation des périodes entre les accouchements" à la place du mot "contraception".

Dans la ville de Niamey, les maternités et les PMI recommandent aux femmes de se rendre au CNSF pour y consulter.

Dans les régions, il est donné une éducation sur les méthodes contraceptives: pilule, préservatif, pessaire, etc., et les moynes constraceptifs sont distribués gratuitement. On s'efforce également de diffuser les méthodes de contraception par des affiches en couleur en français et en arabe. Dans le cas des femmes qui ne savent pas lire (taux d'alphabétisation : femmes 5,5 %, homme 18,8 %), l'enseignement de la contraception est effectué par les infirmières au moyen de panneaux illustrés.

Quoique les moyens de contraception soient distribués gratuitement avec les fonds de l'UNFPA (Fonds des Populations de l'O.N.U.) et de l'U.S.A.I.D. (Organisme de Développement International des Etats-Units), l'utilisation du réseau de distribution de l'Office National des Produits Pharmaceutiques et Chimiques (ONPPC) est en cours d'étude. Il n'y a pas de contestation concernant ce plan, mais le Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales compte le pousser prudemment.

Tableau 2-17: Méthodes contraceptives et taux d'utilisation

	Régions urbaines	Régions rurales	Régions reculées	Total
	120	1.140	210	1.470
Aucune contraception	87,5 %	97,7 %	98,6 %	97,0 %
	105	1.114	207	1.426
Méthodes traditionnelles	6,7 %	1,8 %	1,4 %	2,2 %
	8	21	3	32
Moyens contraceptifs	5,8 %	0,4 %	-	0,8 %
	7	5		12

Sources : Enquête sur la maladie et la mort 1985, Projet Tulane, MSP/AS.

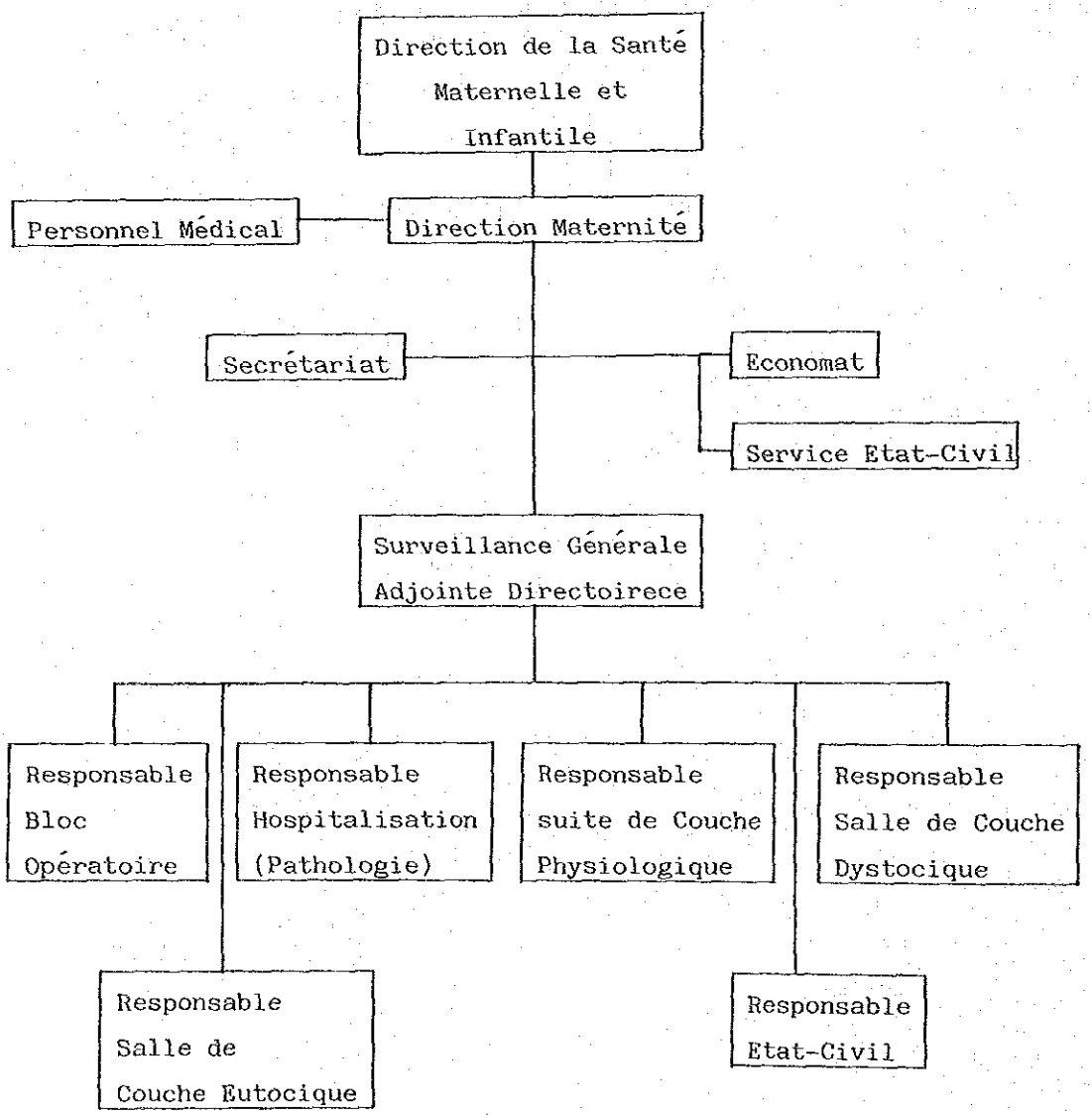
2-2-2 Situation actuelle de la Maternité Centrale de Niamey

(1) Organigramme

Le personnel est organisé comme indiqué à la Figure 2-3.

La Directrice de la Direction du Service de Santé Maternelle et Infantile a obtenu son diplôme de médecin après avoir été sage-femme. La Directrice da la Maternité est une sage-femme.

Figure 2-3: Organigramme de la Maternité Centrale de Niamey



Le personnes employées sont réparties comme suit dans les fonctions:

4 médecins (1 gynécologue français. Les autres médecins sont nigériens et excercent la médecine générale).
30 sage-femmes
3 infirmières
10 infirmières auxilliaires
4 infirmières anesthésistes
2 assistants de soins (sans diplômes)
2 stagiaires de soins
4 assistants chirurgicaux
2 techniciens du service de gynécologie
1 technicien supérieur de la Santé Publique
1 infirmière technique
1 assistante du Service Social
3 agents administratifs
2 infirmières qualifiées de gestion
42 autres employés

111 au total

(2) Administration

Du fait que cette maternité n'a pas son autonomie financière et est administrée en tant qu'organisme d'Etat, la situation financière est difficile à évaluer.

1) Recettes

Les paiements effectués par les patientes sont encaissés par l'Organisme d'Etat qui verse les sommes dans les caisses de l'Etat. La situation du paiement des frais médicaux par les patientes se présente comme suit :

Consultations gratuites	10 %
Paiement partiel	20 %
Paiement en totalité	70 %

2) Dépenses

Parmi les frais d'administration, d'entretien et de gestion de la Maternité Centrale, les frais de personnel sont payés directement par l'Etat en tant que salaires de fonctionnaires. En outre, les autres frais sont entrés en bloc dans ceux de l'Hôpital Central National de Niamey. Il n'est pas possible de connaître le détail des dépenses correspondant à la seule Maternité Centrale.

(Budget pour l'année 1988, Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales, pour l'Hôpital Central National de Niamey, y compris la Maternité Centrale)

Frais de bureau, frais divers, frais pour les dons du sang, etc.	30 000 000 FCFA
Frais de construction et de réparation, frais de conservation du sang	22 000 000 FCFA
Frais d'électricité	73 680 000 FCFA
Frais de demi-pension des patientes	101 000 000 FCFA
Frais de télephone	18 920 000 FCFA

Dans la comptabilité de la Maternité, les dépenses sont réparties, en gros, entre deux postes: les frais médicaux et les frais administratifs.

Pour les autres dépenses, les frais de réparation des appareils médicaux sont payés au Service d'Entretien et de Réparation des Appareils Médicaux (SERAM, SERMEX) pour tout le pays. Quant aux frais d'achat des médicaments et des vaccins, ces derniers sont achetés en gros pour tout le pays.

Le service de consultation ne fournit pas les médicaments aux patientes par l'intermédiaire de la pharmacie de l'hôpital. L'ordonnance seule est délivrée et les patientes achètent les médicaments dans les pharmacies en ville. De ce fait, les médicaments mentionnés ci-dessus sont ceux qui sont déstinés uniquement aux

patientes hospitalisées:

Frais de réparation des appareils médicaux	8 700 000 F CFA
Frais de réparation des appareils généraux	14 000 000 F CFA
Frais d'achat des médicaments	1 250 000 F CFA
Frais d'achat des vaccins	202 000 F CFA

(Budget pour l'année 1988, Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales)

(3) Consultations externes

1) Horaires de réception	:de 7h30 à 12h30 et de 15h00 à 18h00 (8 heures)
2) Jours de consultation	:de lundi au vendredi (5 jours par semaine)
3) Horaires de consultation	:de 11h00 à 12h00 et de 15h00 à 18h00 (4 heures)

Les patientes venues en consultation pour la première fois sont vues par le médecin français pendant l'horaire fixe. Munies ensuite d'une carte de consultation, elles reçoivent le traitement indiqué et la médication de la part du gynécologue.

Le médecin français a été envoyé par le Gouvernement Français et, il assure presque tous les services médicaux de 7 heures du matin à 10 heures du soir. Outre les consultations, il devait effectuer récemment 104 interventions chirurgicales par mois. Actuellement, comme politique du moindre mal pour les deux ans à venir, le Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales a opté pour la collaboration de deux gynécologues de la Maternité de Poudrier pour les interventions d'urgence.

4) Consultation

Quatre cabinets de consultation sont décentralisés. Parmi ces quatre cabinets, trois sont plutôt des salles de soins. Pour établir un

système de consultation efficace, une centralisation de ces cabinets serait souhaitable. D'autre part, les installations actuelles ne donnent pas la possibilité de système de salles d'attente (salle d'attente ordinaire plus salle d'attente de consultation), mais le mérite de salle d'atente de consulation a été déjà largement démontré dans les autres hôpitaux et le Centre de Santé Familiale.

5) Détail de l'état des patientes

Patientes venant pour la première fois 120 personnes par jour

Parmi ces patientes, 10 % à 15 % doivent être hospitalisées.
Le nombre des accouchements et des interventions chirurgicales est le suivant:

Tableau 2-17: Nombre d'accouchement et d'interventions de la Maternité Centrale de Niamey

	1983	1984	1985	1986	1987
Accouchements normaux	10.600	8.249	8.087	7.818	11.400
Interventions	-	-	1.256	971	2.062
Accouchements prématurés	1.055	854	996	718	956

6) Journées d'hospitalisation

A l'heure actuelle, la Maternité Centrale est occupée à 85 % par des femmes qui accouchent normalement. De ce fait, les patientes malades ne peuvent même pas obtenir de consultation, et même si elles sont hospitalisées, elles sont obligées de quitter rapidement l'hopital. De telles conditions sont désastreuses, compte tenu de la dénutrition, de l'anémie fréquente et des grossesses répétées, avec la mauvaise condition physique des mères. Pour l'avenir,le Gouvernement vise à améliorer ces conditions de la façon suivante:

	Situation actuelle	Situation à venir
Accouchement	12 heures	3 à 4 jours
Césarienne	24 heures	10 jours

(4) Médicaments

La variété de médicaments est pauvre et les quantités faibles pour les cabinets de consultation, salles de soins, salles d'opérations, salles d'accouchements, etc. Notamment la transfusion sanguine post-opératoire fait défaut. Bien que la maternité traite les femmes enceintes, il n'y a même pas de produits capables de déclencher l'accouchement, ni de produits pour contrôler les contractions utérines. Si l'on disposait des médicaments nécessaires, dans bien des cas, la vie de la patiente pourrait être sauvée. Un approvisionnement suffisant en médicaments adéquats est indispensable. De plus, il est impossible de recevoir des médicaments à l'hôpital. Les médicaments sont gérés dans les pharmacies en ville et sont délivrés en présentant les cartes de consultation. La pharmacie de l'hôpital n'est destinée qu'aux patientes à opérer et aux patientes hospitalisées.

(5) Analyses

La maternité n'est même pas pourvue d'un laboratoire ni de l'équipement nécessaires aux analyses. Lorsque des analyses sont nécessaires, les prélèvements sont envoyés à l'hôpital national nécessitant trois jours d'attente pour obtenir les résultats. En gynécologie en particulier l'état d'urgence évoluant rapidement, il serait donc possible de diminuer le nombre de décès à l'accouchement si l'on obtient rapidement des données correctes.

Les examens nécessaires au minimum sont: l'analyse générale des urines, l'analyse générale du sang, l'examen pour transfusions (sang, Wa-R, HB, SIDA, etc...), les analyses bactériologiques, les électrocardiogrammes, les radiographies, les échographies, etc.

(6) Surveillance des femmes enceintes, des accouchées et des nouveaux-nés

1) Surveillance médicale des femmes enceintes et des accouchées

Le nombre de consultations pour les femmes enceintes n'est que deux ou trois fois jusqu'à l'accouchement, ce qui est extraordinairement faible. Même les femmes enceintes qui accouchent à la Maternité Centrale de Niamey vont consulter dans des hôpitaux soit primaires soit secondaires dont le niveau de compétence est assez bas. Cela a pour conséquence que des anomalies en cours de grossesse échappent à l'examen et sont découvertes tardivement provoquant par exemple la toxicose gravidique si fréquente. Ce dépistage pourrait être facilmenet renforcé par un simple contrôle de la tension artérielle et de l'albuminurie au cours d'examens chimiques de grossesse.

A Niamey, la plupart des accouchements ont lieu à la maternité et, dans la plupart des cas, une sage-femme est présente. Les accouchements dystociques graves et les césariennes sont traitées par le médecin. Mais il se produit des accidents rarement vus au Japon tels que: hémorragies abondantes lors de l'accouchement, rupture d'utérus, fistules causées par les déchirures au cours de l'accouchement, etc. Il n'y a presque pas d'équipements permettant la surveillance des accouchements.

2) Surveillance des nouveaux-nés

Ainsi que nous l'avons souligné plus haut, à l'heure actuelle à la Maternité Centrale de Niamey, la mère et le nouveau-né sont obligés de quitter l'établissement après une durée d'hospitalisation insuffisante. Aussi, en principe, au cours des examens de post-partum, le gynécologue doit porter son attention sur le nouveau-né jusqu'à l'âge d' un mois. Mais cette surveillance n'est pas suffisamment observée. Il n'y a aucun incubateur de nouveau-né, et lors des urgences, en l'état actuel de choses, cette maternité transfère le nouveau-né au service de pédiatrie de l'Hôpital Central National de Niamey ou bien consulte

le pédiatre de cet hôpital. Le nombre des accouchements est tel qu'il est inévitable que des syncopes de foetus ou de nouveau-nés et autres anomalies nécessitant un traitement se produisent fréquemment.

Pour le moment, dix nouveaux-nés sont traités par mois. Lorsque l'établissement d'acceptation sera prêt, on considère qu'il sera possible d'accueillir quarante nouveaux-nés par mois. Mais il est indispensable que la nouvelle maternité soit en mesure de donner des soins de secours aux nouveaux-nés dont elle a assuré l'accouchement.

(7) Demi-pension

Actuellement, les repas des patientes sont servis individuellement par son accompagnante. Dans le présent projet, il est prévu de rendre obligatoire un régime de demi-pension pour les patientes pour essayer d'améliorer leur état nutritionnel et d'assurer les régimes après les interventions (il faut aussi signaler que le traitement principal de la toxicose gravidique est axé sur le régime alimentaire). L'Hôpital Central National a déjà adopté le régime de la demi-pension pour les patientes. Il n'y a pas d'obstacle à l'introduction de ce système dans le présent projet.

(8) Accompagnantes

Les repas, les soins, etc., sont préparés par des accompagnantes qui s'assoient sur des bâches dans les salles des malades ou dans les couloirs ou à l'ombre d'arbres. La nuit, une fois sorti de la maternité il est impossible d'y rentrer. Il est fréquent qu'une seule patiente soit accompagnée de plusieurs personnes. Le Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales s'inquiète du trop grand nombre d'accompagnantes et commence à en limiter le nombre à une seule par patiente.

(9) Etablissements et équipements actuels

1) Installations

La Maternité Centrale donnant sur la Luebke est située dans le 4e district de Niamey et constitue avec les établissements sanitaires voisins: Direction Départementale de la Santé, Clinique Dentaire et Dispensaire, un groupe de trois bâtiments principaux sur 7 200 m2 env. et de neufs bâtiments annexes à un niveau, sur 2 000 m2 environ. Le bâtiment principal construit en 1942 comprend: les cabinets de consultation et les salles des accouchées normales. Deux bâtiments en béton ont été ajoutés en 1973 parellèlement au bâtiment principal et sont reliés entre eux par un couloir de communication. L'un abrite les salles des patientes ayant subi une opération chirurgicale, et l'autre abrite des cabinets de consultation, la salle de travail, le bloc opératoire.

Le bâtiment principal est en briques, solide, et doté d'un toit plat. Malheuresement une galerie entourant le bâtiment (construction courante dans ce pays) avec pour but d'éviter un trop fort ensoleillement des salles, assombrit ces dernières et empêche la ventilation naturelle. Le plan de disposition actuelle de ce bâtiment est inadaptée à un hôpital.

Du fait que la structure des bâtiments ajoutés est légère on hésite à les qualifier de bâtiments en dur. Malgré l'installation d'appareils de conditionnement d'air , ces derniers souffrent de l'absence de fermeture hermétique. Les fenêtres n'étant pas pourvues de moustiquaires, il y beaucoup de mouches à l'intérieur et l'air y est vicié.

A l'origine, l'accès à la maternité devait se faire par la route menant au bâtiment principal. Mais, par suite de la construction des nouveaux bâtiments, le public peut entrer maintenant dans chaque bloc par les couloirs, et cette disposition est peu naturelle. De plus, les cabinets de consultation étant disposés sans cohérence, il est difficile pour les patientes venues pour

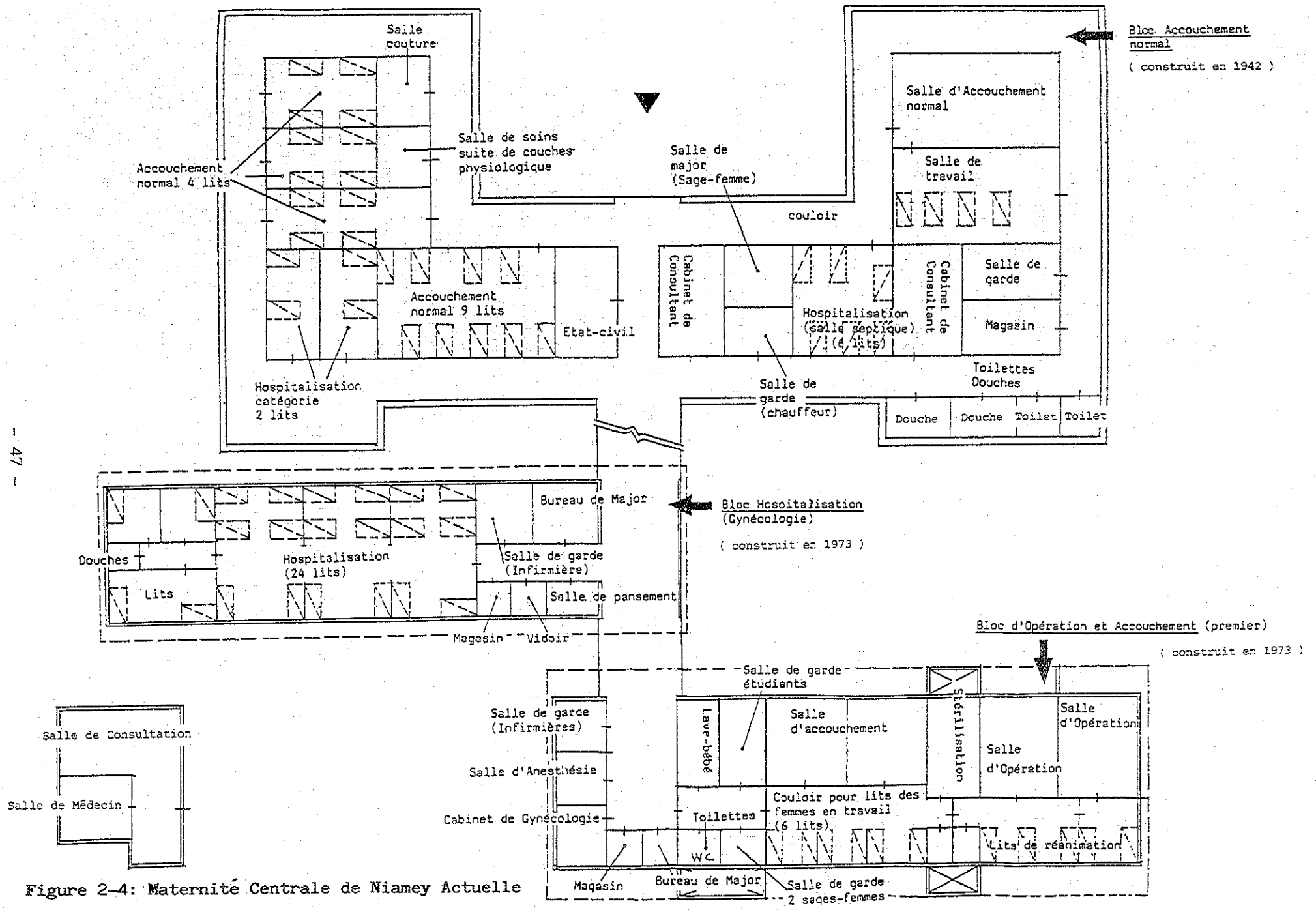


Figure 2-4: Maternité Centrale de Niamey Actuelle

consultation de s'y retrouver causant un grand nombre de désagréments.

Comme cela vient d'être exposé, bien que le gros oeuvre des bâtiments lui-même puisse être réutilisé, de grandes modifications, dont notamment, le cloisonnement pour changement d'usage, sont impossibles et l'extension de bâtiments sur des terrains restés inoccupés n'est pas rationnelle.

Et, même si la réfection et/ou l'extension des bâtiments devaient être envisagées, celles-ci ne pourraient pas se faire en maintenant la maternité en activité.

2) Appareils médicaux

La situation au niveau des appareils médicaux se présente comme suit:

a. Service de consultation externe

Dans les quatre cabinets, il n'y a que les appareils médicaux nécessaires aux examens de base: table d'examen gynécologique, unité d'examen, tensiomètre, etc., et le niveau de l'équipement est le même que pour les maternités de quartier. Seul le cabinet du médecin français est équipé de la petite échographe, d'un colposcope, etc. Seul ce cabinet est complet. La plupart des appareils sont de fabrication japonaise, mais ils sont manifestement vétustes et devraient être remplacés.

b. Bloc operatoire

Ce service se compose d'une salle de travail, d'une salle d'accouchement, d'une salle d'opération, d'une salle de réanimation après accouchement et d'une salle de stérilisation. La salle de travail n'est pas une chambre, elle se trouve dans le couloir devant la salle d'accouchement. Elle n'est équipée que de quatre lits ordinaires, d'un lit mécanique, d'un aspirateur chirurgical et d'une tensiomètre. La salle d'accouchement est divisée en trois, à savoir, une partie pour les primipares, une

partie pour les accouchements dystociques et une partie pour les multipares. Elle est équipée d'une table d'accouchement, d'une table de réanimation nouveau-né, d'un aspirateur chirurgical, d'un berceau, d'un réfrigérateur, d'un monitoring obstétrical, d'un incubateur de nouveau-né, d'une pèse-bébé et personne, d'un tensiomètre, d'un stérilisateur de table à chaleur sèche etc., mais tous ces appareils sont manifestement vétustes.

Il existe deux salles d'opération qui disposent de tables d'opération hydrauliques, scyalitiques, appareils d'anesthésie, aspirateur chirurgical, endoscope, bistouri électrique, d'un ventilateur et scyalitique sur pieds. L'appareil d'anesthésie est de type démodé de fabrication européenne. L'appareil d'anesthésie fabriqué au Japon n'est pas utilisé, à cause d'une différence de normes du système de fixation des bouteilles d'oxygène.

Le couloir se trouvant devant la salle d'opération sert de salle de réanimation et comporte un lit mécanique et cinq lits ordinaires, un chariot porte-malade et trois irrigateurs. On ne dispense pas de soins intensifs et les appareils nécessaires sont inexistants.

La salle de stérilisation comporte un grand autoclave fixe, un autoclave vertical et un poupinel électrique. Les instruments chirurgicaux sont stérilisés une fois par jour le matin, en utilisant principalement l'autoclave vertical. Ici aussi, le grand autoclave fixe n'est pas utilisé parce qu'il est en panne.

c. Bloc d'hospitalisation

Dans le bloc d'hospitalisation, celui-ci comporte 58 lits ordinaires, des cabinets à côte de lit et des berceaux. On n'y trouve pas d'appareils médicaux.

d. Salle de garde des infirmières

Elle est équipée d'une poissonnière électrique et d'un réfrigérateur. Dans la salle voisine se trouvent les étagères pour l'entreposage de la literie et du linge. Le local ne comprend pas de vrais appareils médicaux.

2-3 Historique et Contenu de la Demande

Sur le plan fonctionnel, la présente Maternité est placée à la tête de l'organisation sanitaire de ce pays dans le domaine gynéco-obstétrique. Elle assure donc pour l'essentiel le traitement et l'hospitalisation des femmes enceintes malades transférées par les maternités primaires et secondaires réparties dans tout le pays.

Cependant, à cette activité s'ajoutent en réalité la protection publique et les soins médicaux comme dans le cas de la Maternité Centrale du 4ème district de la Ville de Niamey, et aussi la formation professionnelle d'étudiants en médecine et de sage-femmes.

En effet la ville de Niamey a connu un développement rapide accompagné d'un accroissement sensible de la natalité, obligeant la Maternité Centrale à traiter les femmes enceintes malades et les accouchées dont le nombre dépasse d'ores et déjà ses capacités initiales.

Dans cet état de choses, toutefois, la vétusté de cet établissement hospitalier est manifeste et le manque d'appareils médicaux, notamment des appareils d'examens est toujours un problème crucial.

Dans ce contexte, le Gouvernement de la République du Niger a élaboré le Projet de reconstruction de la Maternité Centrale de Niamey consistant à reconstruire l'établissement pour en renforcer et développer les activités par la fourniture des équipements médicaux. Pour sa mise en oeuvre, il a formulé une demande de coopération financière non-remboursable auprès du Gouvernement du Japon.

Le contenu de la demande pour le présent Projet est le suivant:

(1) Bâtiments et installations connexes:

1) Administration et Services divers	Q'té
1.1 Administration	
Bureau Directeur Général	1
Bureau Secrétariat	1
Bureau Infirmier Major	1
Bureau Secrétariat Major	1
Bureau Directeur Adjoint	1
Bureau Economat	1
Bureau Salle d'Archives	2
Bureau Etat Civil	1
Salle de Conférence	1
Toilettes hommes et femmes	2 x 2
1.2 Services divers	
Cuisine + Magasin + Chambre froide	1
Lingerie + Buanderie + Séchoir	1
Magasin de matériels	2
Salle à manger	1
Morgue + Annexes	1
Toilettes hommes et femmes	3 x 3
Local de climatisation	1
Local d'électricité	1
Local de groupe électrogène	1
Incinérateur	1
2) Consultation externe	
Bureau du secrétariat	1
Salle d'attente	4
Bureau de consultation	4
Salle d'Examens	4
Toilettes hommes et femmes	2 x 2
Salle de soins urgents	1
Salle d'Echographie	1

3) Plateau Technique

Blocs Opératoires	4
Stérilisation	2
Préparation	4
Magasins de matériels	2
Local de linge sale	1
Vestiaires	2
Local de Fluides Médicaux	1
Salle de Post-opérées	2 à 4 lits
Salle de Radiographie TV	1
Chambre noire	1
Salle de Manoeuvres	1
Salle de Radiographie	1
Salle d'Urgence	1
Pharmacie	1
Salle de soins	1
Salle de travail	1
Salle d'accouchement	2 à 4 lits
Nursery	2 lits
Salle de traitement intensif (simple)	1
Salle de Réanimation	1 1 à 4 lits
Laboratoire avec banque de sang	1
Salle de nouveaux-nés	2
Toilettes hommes et femmes	3 x 3
Salle de Gardes Anesthésistes	1
Salle de Gardes des Sages Femmes	2

4) Hospitalisation (75 lits)

6 Lits + Berceaux	4
4 Lits + Berceaux	6
2 Lits + Berceaux avec douche et toilettes	6
1 Lit + Berceau avec douche et toilettes	15
Salle de soins	2
Bureau des Infirmières(infirmiers) Majors	1
Salle des Infirmières	1
Vestiaire des Infirmièrs	2
Magasin de matériels et linges	2
Toilettes + Douches	6 x 6

5) Locaux divers

Abri pour accompagnantes	1
Cuisine pour accompagnantes	1
Toilettes et douches pour accompagnantes	4 x 4
Lavoir pour accompagnantes	1
Séchoir pour accompagnantes	1
Local pour service de maintenance	1

6) Voirie intérieure et Réseaux divers

(2) Mobilier médical et matériel technique

1) Matériel gynéco-obstétrical

Table d'examen gynécologique	7
Table d'accouchement	6
Table d'opération	4
Scyalitique sur pied	4
Table d'instruments	10
Chariot de soins	10
Négatoscope	12
Tabouret d'accouchement	4
Escabeau à 2 marches	20
Appareil d'anesthésie	4
Bistouri électrique	4
Aspirateur chirurgical	10
Aspirateur pour nouveau-né	6
Electrocardiographe	2
Moniteur obstétrical	4
Echotomographe	1
Equipement de radiologie général + système T.V. + option pour nouveau-né	1 unité
Système de radio mobile pour la chirurgie	1 unité
Mamographie	1 unité
Appareil de diagnostic à ultra-son	1 unité
Appareil audio-visuel	1 unité
Instrumentations complètes gynécologiques et obstétricales	10

Boîte d'accouchement	40
Boîte à suture	6
Boîte de césarienne	16
Boîte de hystérectomie	4
Boîte d'épisiotomie	16
Lit de réanimation équipé	10
Lit d'hôpital complet (avec matelas, traversins)	100
Chariot porte-malade avec brancards amovibles	6
Berceau	100
Table d'anesthésie	4
Poissonnière électrique	12
Stéthoscopes différents modèles obstétricales	50
Tensiomètre	36
Haricots différentes dimensions	200
Bassin de lit	200
Boîte courante	16
Boîte cancer de l'utérus (complète)	4
Boîte biopsie utérine complète	4
Boîte à seringue	1 unité
Boîte à gants Duval différentes	1 unité
Boîte de bougie de Heggar 2 x 4 = 8	1 unité
Matériel d'anesthésie (cannule, laryngoscope, masques etc.)	6
Tambour de stérilisation GM, M. PM (10-25-45)	1 unité
Vêtements de chirurgiens (blouses, bonnets, etc.)	1 unité
Matériel pour radiographie (cassettes, écran, films, etc.)	1 unité
Chariot pour dossiers de malades 15	1 unité
Champ opératoire (grand modèle, petit modèle)	1 unité
Gants différentes dimensions	1 unité
Matériel d'Oxygène (obus, détendeur, chariot, etc. set)	4
Insufflateur	4
Stéréo-colposcope complet en écran et housse avec 1 pied droit, tripode à 5 roulettes	2
Coagulateur	4
Amnioscope	5
Incubateur de nouveau-né	4

Armoire toxique	2
Meuble assistant muet	4
Cardioscope	2
Autoclave vertical électrique	2
Poupinel électrique	4
Hystéroscope	4
Coelioscope	4
Stérilisateur air ambiant	4
Poupinel électrique PM	6
Ensemble eau stérile électrique	6
Table de réanimation nouveau-né	4
Sonicaïd foetal	10
Equipement de Laboratoire pour analyses biologique (appareils de mesure, microscopes, lames, analyses pour dépistage maladies du sang)	1 unité
Matériels de biberonnerie	1 unité
Appareil à mesure p.H.	4
Cupule	20
Plateaux (différentes dimensions)	1 unité
Seau à pédale	100
Sondes diverses (gastriques duodénales vésicales etc.)	1 unité
Seringues 2 cc, 5 cc, 10 cc. 20 cc	1 unité
Aiguilles différentes dimensions	1 unité

2) Matériel d'Exploitation

Réfrigérateur 280l	12
Drap de lit	500
Couverture	100
Réchaud électrique à 2 feux	4
Machine à laver grand modèle	2
Essoreuse grand modèle	1
Groupe électrogène 100KVA minimum	1
Aspirateur de poussière	1 unité
Chambre froide pour morgue	1 unité
Matériel et équipements de cuisine	1 unité
Chariot pour linge propre	4
Sac à roulettes pour linge sale	8

3) Matériel didactique

Mannequin	2
Encyclopédie médico-chirurgicale	2
Rétroprojecteur	4
Projecteur de diapositifs	3
Appareil cinématographique	2
Magnétophone avec casques d'écoute	5
Ecrans sur pieds mobiles	4
Table de projection mobile	3
Projecteur microscopique	2
Magnétoscope	1
Poste téléviseur-couleur	1

4) Véhicules

Voiture de liaison type berline	1
Véhicule utilitaire type Pick-up	1
Ambulances équipées	2

CHAPITRE III CONTENU DU PROJET

CHAPITRE III CONTENU DU PROJET

3-1 Objectifs

Dans le domaine de gynéco-obstétrique, le niveau de la Maternité Centrale actuelle de Niamey est incomparablement supérieur à celui du reste du pays. Si le présent Projet vise seulement au renforcement des compétences sanitaires de la Maternité, il risque d'aboutir à une augmentation du déséquilibre entre les soins médicaux donnés à la Maternité Centrale et ceux des autres établissements primaires et secondaires. Il est clair également que ces maladies gynécologiques existant aujourd'hui au Niger sont souvent des maladies dont l'aggravation peut être evitée par un seul contrôle primaire des femmes enceintes et des accouchées. Le présent Projet ne vise donc pas seulement à améliorer le niveau des soins de la Maternité Centrale de Niamey, mais il vise aussi à améliorer celui des établissements primaires et secondaires et, de ce fait, l'ensemble de situation de la gynécologie au Niger. En dotant la Maternité Centrale de Niamey de la capacité d'exercer son influence sur les établissements primaires et secondaires, ce Projet vise à étendre ces effets sur l'ensemble du territoire nigérien.

Ceci dit, le présent Projet sera réalisé en tenant compte des objectifs ci-dessous.

(1) Faire de la Maternité Centrale un établissement compétent susceptible de conduire des examens et contrôles spéciaux d'un niveau élevé.

En tant qu'institution sanitaire tertiaire, la Maternité Centrale sera dotée des capacités de conduire des examens et contrôles spéciaux pour les grossesses anormales, les accouchées à haut risque et des malades gynécologiques.

(2) En faire un établissement compétent susceptible d'exercer un contrôle exemplaire et standard des femmes enceintes et des accouchées.

Il s'agit d'établir un contrôle modèle au Niger où il n'existe

pratiquement pas de contrôle périnatal. Il s'agit de faire de ce contrôle un modèle qui servira à standardiser le niveau du traitement primaire, et d'introduire à cette occasion le système des fiches médicales pour les patientes. Ce renforcement du système de contrôle et de recherche par fiche permettra de faire avancer le contrôle continu des malades.

(3) En faire un centre de formation.

Il s'agit en particulier d'en faire un établissement où des stagiaires en fin d'étude au centre de formation encadrés par le personnel soignant apprennent à contrôler les femmes enceintes et les accouchées. Il constituera le lieu de formation du personnel soignant capable d'élever le niveau de qualification professionnelle de chaque région.

(4) En faire un centre d'informations.

Il s'agit de réunir des informations intérieures et extérieures constituant des données de base pour permettre d'élever le niveau de la gynécologie au Niger et de réunir et analyser les informations de tout le territoire nigérien pour décider des mesures à prendre à l'avenir.

3-2 Examen du Contenu de la Demande

3-2-1 Nécessité d'améliorer les soins périnataux

Suivant le mot d'ordre de l'O.M.S. "Santé pour tous d'ici l'An 2000", le Gouvernement Nigérien a réalisé de divers projets relatifs à la santé publique et aux soins médicaux pour toute la population. Certains de ces projets ont pu obtenir des résultats convenables et se poursuivent, mais certains projets ont dû être modifiés ou disparaître sans être réalisés. Ceci est dû non seulement aux différents facteurs sociaux qui empêchent l'exécution de ces projets, l'insuffisance d'établissements et d'équipements médicaux, l'insuffisance de praticients, la difficulté chronique de financement, le manque d'infrastructures, l'absence

d'intérêt du public à l'égard de la santé et de l'hygiène, etc., mais, en grande partie, aux facteurs géographiques à savoir que le Niger est situé au coeur de la région où sévissent de diverses épidémies à commencer par le paludisme.

En tenant compte de ce qui précède, le Gouvernement Nigérien a fait face:

(1) à l'insuffisance des établissements sanitaires par la création de centres médicaux ou de maternités à commencer par le C.N.S.F.;
(2) à l'insuffisance de praticiens par la création de la faculté de médecine de l'université nationale ou de l'école de formation des infirmières;
(3) à la difficulté chronique de financement par l'introduction des aides de nombreux pays ou la révision du système de traitement médical;
(4) à l'insuffisance d'infrastructures par l'amélioration des établissements sanitaires notamment des établissements régionaux;
(5) à l'absence d'intérêt du public par la diffusion d'information sur la santé et l'hygiène notamment par les P.M.I.;
(6) et aux épidémies par la vaccination et l'établissement d'un système de distribution des médicaments produits nationaux.

Tous ces problèmes ne peuvent pas être résolus à court terme et exigent une perspective à long terme. La politique de la santé publique et des soins médicaux du Niger est à son début. La situation actuelle dans le domaine de la santé publique et des soins médicaux est extrêment sévère.

Quant à l'environnement sanitaire, on peut relever:

(1) la structure du type pyramidal de la population;
(2) la natalité et la mortalité infantile et maternelle extrêmement élevées;
(3) et la concentration des maladies infectieuses,

caractéristiques qui sont normalement observées dans des pays en voie de développement. La mortalité infantile notamment est extrêmement élevée. Quand on réunit la mortalité infantile et la mortalité maternelle, le

nombre des décès dépasse la moitié du nombre total des décès au Niger. Du point de vue de la thérapeutique gynécologique, parmi les trois grandes causes de la mortalité des femmes enceintes et des accouchées, la rupture d'utérus et l'éclampsie (toxicose gravidique) peuvent être évitées soit par les soins apportés pendant la grossesse, soit par d'autres mesures appropriées. Pour cela il est essentiel de développer et d'assurer le traitement primaire. Il est fort souhaitable de renforcer les mesures pour le traitement médical des femmes pendant la périnatalité par la diffusion d'informations sur la santé et l'hygiène, la formation des praticiens, l'amélioration des établissements sanitaires, etc.

3-2-2 Examen du projet d'élargissement et de renforcement des services de la Maternité Centrale

Pour améliorer le système de la santé publique et des soins médicaux au Niger, il va sans dire qu'il est nécessaire de renforcer avant tout les soins primaires de santé. Mais fondamentalement, il est essentiel d'aménager l'environnement et l'infrastructure de l'ensemble de la société et d'améliorer le niveau de vie et le niveau de l'hygiène publique. Il ne suffit donc pas de construire simplement une institution médicale moderne de haut niveau.

Le présent Projet vise certainement à réaliser un établissement hospitalier moderne sans atteindre une modernisation trop avancée. Tout en insistant sur la fonction de centre de référence que doit jouer la Maternité Centrale, il est important qu'elle se situe comme un centre modèle et serve de norme exemplaire par l'amélioration des soins primaires et secondaires. Il vise à améliorer son niveau de compétence et de celui des autres établissements gynécologiques et à améliorer la situation de la maternité dans l'ensemble du Niger. En d'autres termes, en la dotant du pouvoir d'exercer une influence sur les autres établissements gynécologiques, il faut aussi la doter des fonction permettant d'étendre ces résultats à l'ensemble du pays.

3-3 Grandes Lignes du Projet

3-3-1 Organismes d'exécution et système d'exploitation

L'organisme chargé de l'exécution du présent Projet est le Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales. La gestion du présent établissement qu'on appellera "Centre National de Gynéco-Obstétrique" sera assurée après l'achèvement de sa construction comme avant par la Direction de la Santé Maternelle et Infantile du Ministère.

3-3-2 Projet de base

Le nombre de lits et le nombre de salles d'opération représentent les éléments de base importants pour déterminer la taille d'un hôpital.

(1) Nombre de lits de la salle des malades hospitalisées

Il s'agit de définir le nombre des accouchées ou des malades qui doit servir de base à la détermination de la taille du présent établissement de maternité.

D'autre part, quand la construction de l'établissement sera achevée, il aura entre autres une fonction du centre de formation où des étudiantes accoucheuses, des étudiants de médecine, des internes, etc. effectueront un stage. Les stagiaires viennent assister réellement à des accouchements (normaux pour la plupart). Il est donc nécessaire à titre d'organisme de formation de traiter un certain nombre d'accouchements.

Dans le cadre du présent Projet l'examen est également effectué sur l'équilibre quantitatif des lits gynécologiques et obstétriques, point important du fait qu'il s'agit de la reconstruction de l'hôpital de référence.

En effet, bien que la Maternité Centrale soit considérée comme institution sanitaire tertiaire à titre d'hôpital de référence, le secteur géographique que doit couvrir cette Maternité Centrale est

limité par les conditions de transport aux Départements de Niamey et de Dosso, au sud-ouest du Niger. (La population de ces deux Départements représente 37% du total).

(1) Nombre de lits et de femmes enceintes prévoyant un accouchement physiologique

Le nombre sera déduit à partir du nombre obtenu par l'étude effectuée sur place et compte tenu du taux de croissance démographique. Pour la population, on prendra pour base 3 ans après l'achèvement de construction de l'établissement (1994).

Nombre d' accouchements en 1987
dans les établissements sanitaires à Niamey 18.334

Croissance démographique en 1994
(Croissance de 3 % à partir de 1987) 1,23 fois

Taux des accouchements à domicile 18 %
(A l'avenir tous les accouchements devront se faire dans des établissements sanitaires).

D'où, le nombre d'accouchements en 1995 dans les établissements sanitaires à Niamey:

18.334 x 1,23 x 100/(100 - 18) = 27.507 environ 27.507

Nombre de jours d'hospitalisation
nécessaires après un accouchement physiologique 3 jours

D'où, le nombre de lits nécessaires
au total 27.501 x 3 = 82.503 lits/jour
Taux d'utilisation des lits d'hôpitaux 97 %
(95 à 100 % en règle générale)
Nombre de lits nécessaires 82.503 ÷ 97/100 ÷ 365 = 233 lits

Nombre de lits dans le secteur de Niamey
(à l'exception de la Maternité Centrale) selon
le programme d'aménagement d'établissements
de maternité (voir para. 2-2-1 ci-dessus) 192 lits

D'où, le nombre de lits (obstétrique) destinés aux
accouchements physiologique à la Maternité Centrale
233 - 192 = 41 lits

Il s'ensuit que pour le présent établissement il faut prévoir une quarantaine de lits pour les femmes prévoyant un acouchement physiologique.

Il est bien entendu qu'un accouchement dystocique ne se produit qu'au milieu d'un certain nombre d'accouchements physilogiques. Tant que l'accouchement se fait normalement par voie vaginale, il s'agit d'un accouchement physiologique et eutocique, mais une fois qu'une anomalie, césarienne par exemple, se produit, c'est un accouchement dystocique. Par conséquent, les chiffres mentionnés ci-dessus sont données sur la base des accouchements physiologiques.

(2) Nombre de malades à hospitaliser après intervention chirurgicale et nombre de lits

A la Maternité Centrale les opérations chirurgicales ci-dessous ont été pratiquées relativement à la dystocie ou à la maladie gynécologique (1987). Bien qu'un nombre suffisant de jours d'hospitalisation ne soit pas accordé aux malades hospitalisées à l'heure actuelle, le nombre de lits est déduit à partir du nombre de jours d'hospitalisation nécessaires indiqué au Tableau ci-dessous.

	Nombre		Jour d'hospitalisation		Lit/jour
Césarienne sans stérilisation	356	x	10	=	3.560
Césarienne avec stérilisation	24		10		240
Coélioscopie	244		2		488
Fibrome + myome	46		11		506
Hystéréctomie	15		11		165
Placenta previa	38		10		380
Rupture utérine	392		14		5.428
Prolapsus	32		7		224
Procidence du cordon	8		10		80
Annexectomie	13		9		117
Ligature des trompes	4		7		28
Forceps	22 (Traitement considéré comme un accouchement. Hospitalisation de 3 jours ou plus)				
Avortement molaire	6		1		6
Laparotomie	27		8		216
Condylome	10		1		1
Cystocèle	8		8		64
Diaphragme vaginale	5		5		25
Plastie tubaire	17		10		170
Abcès sein	12		3		36
Polype du col	4		0		0
Reprise de paroi	10		8		80
Fistule vesico-vaginale	8		14		112
Cerclage du col	30		17		210
Curetage	54		1		54
Total	1.398				12.259

* 12.259 de lits/jour au total sont donc nécessaire.

(3) Nombre de malades à hospitaliser pour d'autres raisons que les interventions chirurgicales et nombre de lits

L'hospitalisation des malades n'est pas toujours due à une intervention chirurgicale ou à un accouchement physiologique, mais elle est provoquée aussi:

en obstétrique: par la toxicose gravidique (hospitalisation est nécessaire quand elle est grave et peut réduire la mortalité périnatale), par l'accouchement prématuré (il est possible de sauver le nouveau-né par l'hospitalisation), par des vomissements gravidiques, etc.

en gynécologie: par des infections, des tumeurs bénignes ou malignes, etc.

Suivant l'étude faite sur place, on compte en moyenne 5 hospitalisations par mois et 7 jours d'hospitalisation en moyenne, de là en déduire qu'il faut:

60 (5 hospitalisations/mois x 12 mois) x 7 jours
= 420 lits/jour au total

Des points (2) et (3):

(12.259 + 420) ÷ 97/100 ÷ 365 jours = 35,8 35 lits

Par conséquent, la présente Maternité devra comporter 75 lits au total, à savoir:

en obstétrique : 40 lits (du point (1))	40 lits
en gynécologie : 35 lits (des points (2) et (3))	35 lits

En règle générale, le rapport du nombre de lits de gynécologie au nombre de lits d'obstétrique dans les maternités s'établit à 1:1,2 - 1:0,6. De ce fait, les nombre ci-dessus sont convenables.

(2) Nombre de salles d'opération

Suivant l'étude faite sur place, à la Maternité Centrale de Niamey ont été réalisées les interventions chirurgicales mentionnées ci-dessous (1987).

Intervention chirurgicale de plus d'une heure (grande opération).....environ 1.000/an

Intervention de moins d'une heure (petite opération).....environ 400/an

	Nombre	Heure
Césarienne sans stérilisation	356	1h
Césarienne avec stérilisation	24	1h15
Coélioscopie	244	30mn.
Fibrome + myome	46	1h20 - 2h10
Hystéréctomie	15	1h20 - 2h10
Placenta previa	38	1h
Rupture utérine	392	1h30 - 2h
Prolapsus	32	1h40
Procidence du cordon	8	1h10
Annexectomie	13	1h
Ligature des trompes	4	45mn.
Forceps	22	35 - 45mn.
Avortement molaire	6	45mn.
Laparotomie	27	1h
Condylome	10	45mn.
Cystocèle	8	1h
Diaphragme vaginale	5	45mn. - 1h
Plastie tubaire	17	1h20
Abcès sein	12	45mn. - 1h
Polype du col	4	35mn.
Reprise de paroi	10	45mn.
Fistule vesico-vaginale	8	1h - 2h30
Cerclage du col	30	45mn.
Curetage	54	45mn.

(La durée d'intervention au Niger est 4/3 - 3/2 fois supérieure à celle au Japon)

Augmentation du nombre des opérations en fonction de la croissance démographique (3 % par an à partir de 1987) : 1,23 fois

Grandes opérations 1.230 cas
Petites opérations 492 cas

Il est possible de faire environ une opération le matin et une autre l'après-midi par salle d'opération.

Grandes opérations: 1.230 ÷ (250 J x 2) = 2,46 3 salles
Petites opérations: 492 ÷ (250 J x 2) = 0,98 1 salle

Comme les grandes opérations doivent être conduites en état d'asepsie la plus rigoureuse, dans le plan de construction, les salles d'opérations doivent être placées dans la zone la plus propre.

3-3-3 Situation générale du site du Projet

(1) Situation générale

La Ville de Niamey est traversée par le fleuve Niger. La rive droite (du premier au quatrième district) abrite les rues principales et le quartier des Ministères. Sur la rive gauche on trouve l'Université de Niamey (cinquième district), l'Ecole des Mines et de Géologie de Niamey récemment construite, etc.

Le site est situé sur la rive droite, dans le quatrième district et constitue une zone indépendante avec la Maternité Centrale actuelle. Il est entouré par des quartiers commerciaux et des quartiers résidentiels. La façade (Rue du Président Luebke) donne sur une rue relativement animée. Sur l'arrière qui est calme, on trouve de l'autre côté de la rue un hôpital, un orphelinat, etc. Le terrain à bâtir est encadré sur trois côtés par: la rue du Président Luebke (environ 20m de largeur) sur la façade, sur une longueur d'environ 120 m, la Rue de Gamal Abdel Nasser au nord sur une longueur d'environ 90 m et par une rue de 20m de largeur sur l'arrière. Il est actuellement occupé par une clinique dentaire et un bâtiment de

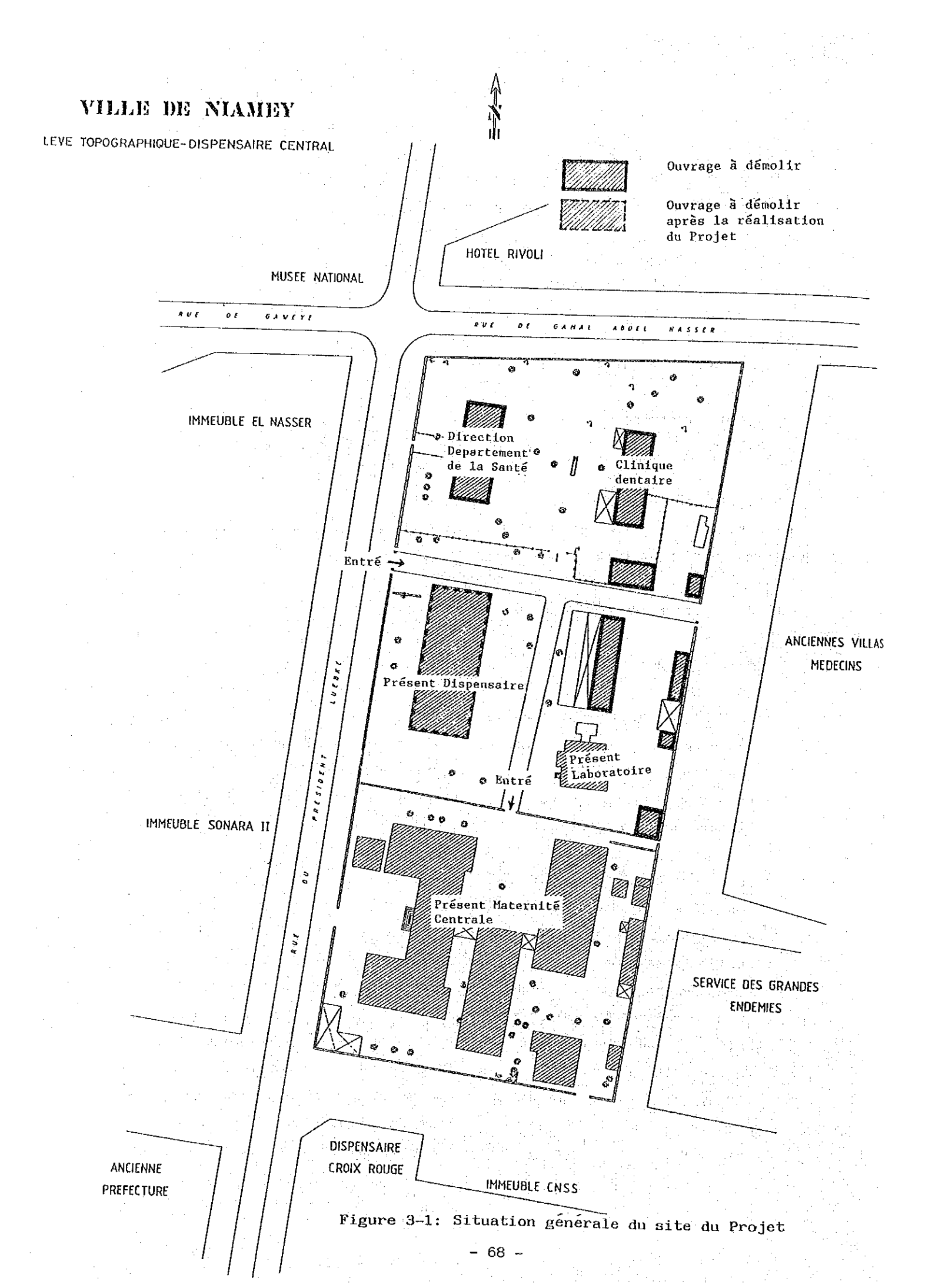


Figure 3-1: Situation générale du site du Projet

la Direction Départementale de la Santé. Le présent établissement sera construit sur un terrain en forme de L (environ 7.900 m2 de superficie) après la démolition de ces bâtiments. Les frais de démolition et de nettoyage du terrain sont à la charge du Gouvernement Nigérien. L'établissement d'un devis des travaux est actuellement en cours. Il est entendu que le terrain sera débarrassé avant le début des travaux de construction du présent établissement. Le "Dispensaire" situé sur la droite de la voie d'accès principale du terrain à bâtir ne sera pas touché et continuera à fonctionner pendant les travaux. Il sera démoli et évacué quand le service aura été transféré à la future Maternité Centrale. Le terrain servira du parking et d'esplanade. La superficie totale de ce terrain est d'environ 11.000 m2.

Le terrain est plat au sud et au nord et a une différence de niveau d'environ 1,5 à 2,0 m. Il est entouré par des murs solides d'environ 2 m de hauteur et d'arbres plantés le long des murs, qui pourront rester après les travaux (voir la Figure 3-1).

(2) Situation de l'infrastructure

Comme le site se trouve au milieu des quartiers où sont concentrés des bâtiments commerciaux et des immeubles élevés, l'infrastructure: alimentation en eau, évacuation des eaux, électricité et téléphone, est généralement bien aménagée.

1) Alimentation en eau

L'Alimentation en eau est assurée par la Société Nationale des Eaux autonome (SNE). La source d'eau étant le Niger, la capacité d'approvisionnement est de 50.000 m^3/jour et alimente 84 % de la population de la Ville.

Pour la Maternité Centrale, l'approvisionnement peut être réalisé à partir de la conduite publique enterrée dans la route en face de l'emplacement de ce Centre.

2) Evacuation des eaux

Un fossé d'évacuation des eaux borde la route principale traversant le quartier central de la Ville et draine les eaux jusqu'au Niger. Il est sous le contrôle de la mairie de Niamey. Il draine principalement les eaux de pluie. Mais les eaux d'évacuation de chaque foyer peuvent aussi y être jetées, après traitement dans un bassin d'épuration.

En ce qui concerne l'évacuation des eaux usées dans l'emplacement du présent Projet, il est possible de les drainer par un conduit souterrain installé entre le site et la Maternité Centrale actuelle.

3) Electricité

La Société Nationale (NIGELEC)produit et fournit 40 MW d'électricité par 7 génératrices. Cependant, la production d'électricité étant insuffisante, il est nécessaire de faire appel, à la période de pointe de la saison de sécheresse, à la fourniture d'électricité par le Nigéria. La distribution de l'électricité à l'emplacement peut se faire en tension moyenne de 20 KV. Il suffit d'en déposer la demande pour être alimenté.

4) Téléphone

Le téléphone est géré exclusivement par la Société Nationale de Postes et Télécommunications (OPT). Le nombre de circuits téléphoniques utilisés est limité suivant les secteurs d'activité. Pour le présent Projet, il est possible d'utiliser trois circuits et il suffit d'en faire la demande pour les utiliser.

3-3-4 Aperçu général des installations et des équipements

Les objectifs du présent Projet ont été définis, tout en saisissant d'abord la situation actuelle de la santé publique et des soins médicaux au Niger, ensuite le système relatif à la périnatalité dans ce pays, puis la situation actuelle de la Maternité Centrale de Niamey, et également par référence à l'historique ainsi qu'au contenu de la Demande. Voici la composition des installations principales et des équipements principaux qui seront nécessaires pour atteindre lesdits objectifs.

(1) Installations principales

Bâtiment	Utilisation	
Consultations externes	Consultations externes Une partie des services administratifs (économat, comptabilité, état civil)	
Accouchement et Opération	Accouchements et opérations/section technique	
Administration et Examens	Rez de chaussée	Section technique: physiologie et biologie Rampe d'accès au bloc d'hospitalisation
	1er étage	Bureaux administratifs Rampe d'accès au bloc d'hospitalisation
Hospitalisation	Rez de chaussée 1er étage	Consultations internes (Salles de malades)
Services généraux	Cuisine d'hospitalisation, lingerie	
Abris d'accompagnantes	Installation des accompagnantes	
Morgue	Morgues, Chapelle	
Sous-station	Groupe électrogène compris	

(2) Equipements principaux

Désignation	Q'té
I. Consultations externes	
I-1 Patientes externes	
Table d'examen gynécologique	4
Lumière d'examen	4
Appareil de diagnostique à ultra-son	4
Insufflateur	1
Stéréo-colposcope complet	1
Coagulateur	1
Microscope	2
Unité d'examen	4
Divan d'examen standard	4
II. Examens cliniques	
II-1 Salle d'examens physiologiques	
Electrocardiographe (3 channels)	2
Echotomographe	1
II-2 Salle d'examens généraux	
Analyseur de glucose	1
Analyseur de bilirubine	1
Hemoglobinomètre	1
Système de micro assay (à main)	1
Balance de précision	1
Analyseur d'urine	1
Réfractomètre	2
Appareil à gaz sanguin	1
Hématimètre	1
Microscope	1
Analyseur, NA-K-CL	1
Système d'électrophoresis	1
Spectrophotomètre	1
Flamme photomètre	1
Appareil à mesure p.H.	4

II-3 Banque de sang

Frigidaire de sang	1

III. Radiologie

III-1 Salle de radiologie

Matériel pour radiographie	1
Insufflateur	1
Equipement de radiologie général + système T.V. + option pour nouveau-né	1

IV. Accouchement et Opération

IV-1 Salle préparatoire d'opération

Ensemble d'eau stérile, électrique	6

IV-2 Salle de travail

Monitoring obstétrical	2
Lit d'hôpital complet	3

IV-3 Salle d'accouchement

Table d'accouchement	6
Aspirateur chirurgical	2
Aspirateur nouveau-né	6
Monitoring obstétrical	2
Scyalitique, type plafonnier (4 lampes)	6

IV-4 Salle des nouveaux-nés

Pèse-bébé	1

IV-5 Salle d'opération

Table d'opération	4
Scyalitique type plafonnier (8 lampes, Modèle combinaison)	4
Appareil d'anesthésie	4
Bistouri électrique	4
Aspirateur chirurgical	4
Cardioscope	1
Coélioscope	1

Respirateur artificiel	2	
Aspirateur pour avortement provoqué	2	
Monitoring de patient	4	
Appareil de congélation chirurgical	1	
IV-6 Salle de réanimation, de réveil		
Chariot de porte-malade avec brancards amovibles	4	
IV-7 Salle de réanimation post-opérée		
Aspirateur chirurgical	1	
Lit de réanimation équipé	4	
Cardioscope	1	
Respirateur artificiel	2	
Monitoring de patient	4	
Tente à oxygène	2	
IV-8 Salle de stérilisation		
Autoclave vertical électrique	3	
Poupinel électrique	2	
Machine à ultra-son à laver		1
V Soins des nouveaux-nés		
V-1 Salle de nouveau-né		
Berceau	6	
Incubateur de nouveau-né	4	
Analyseur de bilirubine	1	
Analyseur d'oxygène	2	
Appareil de photothérapie mobile	3	
Alarme d'apnée	3	
Monitoring de soin intensif de nouveau-né	2	
Respirateur artificiel (nouveau-né)	1	
Couveuse de transport	1	

VI Hospitalisation

VI-1 Salle de garde des infirmières

Tensiomètre	20
Sonicaïd foetal	2
Congélateur	2
Stérilisateur vapeur modèle table	2
Réfrigérateur 280l	2
Respirateur artificiel	2

VI-2 Salle de soins

Table d'examen gynécologique	2
Lumière d'examen	2
Aspirateur chirurgical	2
Amnioscope	2
Unité d'examen	2

VI-3 Bloc d'hospitalisation

Aspirateur chirurgical	2
Lit d'hôpital complet	75
Chariot de porte-malade avec brancards amovibles	6
Tente à oxygène	2

VI-4 Nursery

Chauffe-biberon	1
Bouilleur stérilisateur pour biberon	1
Pompe de poitrine	1

VII Administration et Formation professionelle

VII-1 Salle de conférence

Mannequin	1 unité
Encyclopédie médico-chirurgicale	2 unité
Appareil audio-visuel	1 unité

VII-2 Pharmacie

Armoire toxique	2
Réfrigérateur 280 l	1
Armoire de médicament	10
Frigidaire médical	1

VIII Services

VIII-1 Morgue

Chambre froide pour morgue	1

IX Véhicules

IX-1 Véhicules

Véhicule utilitaire type Pick-up	1
Ambulance équipée	2

3-3-5 Organisation du personnel

On se consacre maintenant à un plan d'organisation du personnel susceptible d'être retenue après que le présent Projet ait été mené à terme. Ce plan concerne la répartition sectrielle des personnes requises dans la Maternité prévue, capable de faire face à: l'augmentation de lits dans le bloc d'hospitalisation, l'élargissement du bloc de consultations externes, le renforcement des installations et des équipements, l'introduction de la demi-pension, etc. Le nombre actuel du personnel et celui prévu pour chaque section sont indiqués respectivement dans le Tableau suivant où:

A: Responsable de la section considérée
B: Infirmière (infirmier)
C: Sage-femmes
D: Autres
E: Manoeuvres
F: Fille de salle
G: Services généraux comprenant gardiens, électriciens, buandiers, courriers, plombiers, plâtriers, etc

Les chiffres mis entre paranthèses représentent le nombre du personnel prévu.

Tableau 3-1: Ventilation du personnel actuel/futur de la Maternité de Niamey

Section	A	B	C	D	E	F	G	Total
		*1		*2				
Opération	1	4	5	3	2	2	-	17
	(4)	(4)	(10)	(4)	(8)	(8)	-	(38)
Hospitalisation	1	20	0	-	2	2	-	25
(malades)	(4)	(30)	(0)	-	(8)	(8)	-	(50)
Accouchement	1	0	6	-	1	5	11	24
physiologique	(1)	(0)	(10)	-	(2)	(2)	(19)	(34)
Accouchement	1	0	6	-	3	5	-	15
dystocique	(1)	(0)	(6)	-	(4)	(4)	-	(15)
Accouchement	1	0	6	-	3	5	-	15
eutocique	(1)	(0)	(6)	-	(4)	(6)	-	(17)
				*3				
Etat civil	1	0	2	4	0	0	-	7
	(1)	(0)	(1)	(2)	(0)	(0)	-	(4)
Total	6	24	25	7	11	19	11	103
	(12)	(34)	(33)	(6)	(26)	(28)	(19)	(158)

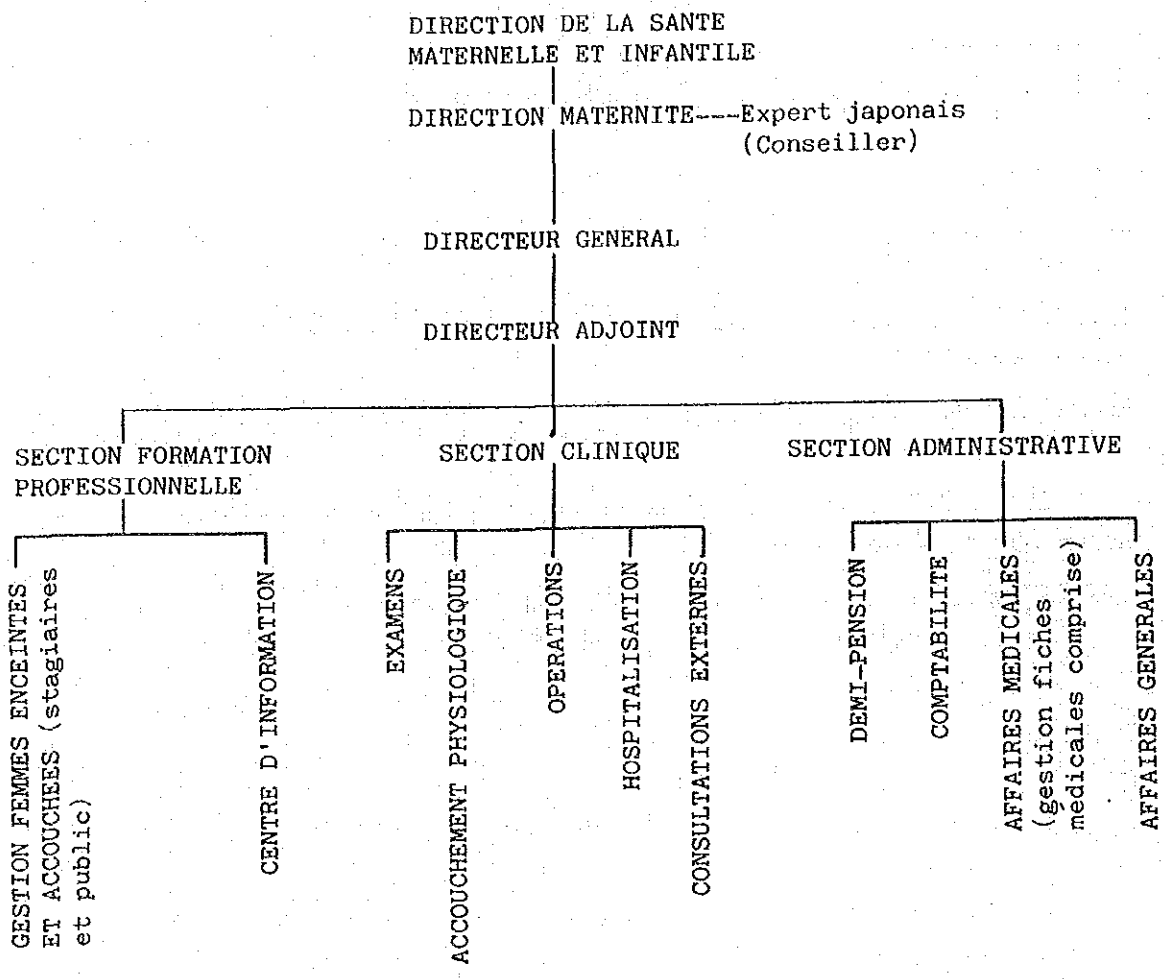
Note: *1 Anesthésistes
*2 Aides opératoires
*3 Agents d'Etat Civil

Outre les effectifs ci-dessus, il faut encore:

Effectif médical	1 (1)
Secrétariat	2 (4)

En ce qui concerne la réorganisation à retenir à l'occasion de l'ouverture du Centre National de Gynéco-Obstétrique après la mise en place du Projet, voici la proposition relative à une organisation apte à répondre à de nombreuses fonctions nouvellement établies.

Figure 3-2: Organisation recommandée



Les effectifs hospitaliers (médecin, infirmière, sage-femmes) seront responsables de l'enregistrement de la fiche médicale de la patiente qu'ils ont traitée. Seront médecins le directeur général, le responsable de la section clinique et le responsable de la section de formation professionnelle. Le service d'examens dont les fonctions ne se limiteront pas à la radiologie couvrira toute la gamme des examens cliniques. Ce service sera chargé, pendant les premières phases, de l'entretien des appareils médicaux.

3-4 Coopération Technique

Le personnel sera constitué par les étudiants nigériens boursiers d'Etat actuellement en stage à l'étranger et qui pourront être qualifiés de spécialistes à leur retour au Niger avant d'être placés à ce Centre, et par le régime actuel pour les infirmières et les autres techniciens de soins médicaux.

Toutefois, pour améliorer le traitement médical des femmes en période périnatale, il est nécessaire d'introduire de nouvelles techniques médicales et d'améliorer le niveau ou la qualité de gestion. Pour élever la compétence médicale à un niveau convenable et développer les aptitudes des spécialistes nigériens dans le domaine du traitement médical, grâce à la haute qualité d'utilisation et de gestion que permettra la réalisation du présent Projet, le Gouvernement Nigérien demande au Gouvernement Japonais de lui apporter sa coopération technique.

Pour répondre à cette demande, il conviendrait d'envoyer du Japon des spécialistes des domaines ci-dessous:

Domaines : le contrôle sanitaire de la mère et de l'enfant et la gestion du nouvel hôpital de maternité

Par ailleurs, il est indispensable que des spécialistes dans le domaine des soins médicaux de la mère et de l'enfant, médecins, infirmières, etc. viennent en stage au Japon avant l'achèvement de la construction du Centre.

CHAPITRE IV PLAN DE BASE

CHAPITRE IV PLAN DE BASE

4-1 Orientations du Plan

Suivant la conception générale déployée dans le chapitre précédent, les orientations suivantes ont été adoptées pour le Projet:

(1) En considération des plans futurs et des circonstances environnantes, viser à une exploitation efficace de l'emplacement, appropriée aux objectifs.

(2) Prendre en considération la manière de construction convenable au pays avec ses conditions naturelles et ses modes de vie, et adopter les méthodes locales de construction et employer les matériaux fournis localement dans la mesure du possible en tenant compte des critères architecturaux locaux.

(3) Mettre l'accent sur la fonctionnalité des constructions, et viser en même temps au maximum d'efficacité avec un coût de construction minimal.

(4) Choisir les matériaux, les méthodes de construction et les équipements pour les installations, de manière à faciliter l'entretien et la gestion des constructions, et à réduire les coûts de leur exploitation.

(5) Installer des équipements d'entretien et de réparation d'une longue durée d'utilisation et faciles à manoeuvrer.

(6) Procéder à des études en accord avec les objectifs des installations et les orientations données ci-dessus, et choisir le niveau convenable pour un projet de coopération financière non-remboursable du Japon.

4-2 Examen des Conditions du Plan

Parmi les orientations du plan ci-dessus, voici les points qui concernent les conditions naturelles et les circonstances architecturales en République du Niger.

(1) Conditions naturelles

1) Ensoleillement

Compte tenu de l'ensoleillement important qui hausse la température ambiante, les fenêtres des façades sud et nord seront pourvues soit d'un auvant, soit d'un brise-soleil et des volets supplémentaires sont prévus pour les fenêtres des salles de malades. En règle générale, les fenêtres ne seront pas installés dans les façades est et ouest. Les parois extérieures seront double pour assurer la ventilation naturelle entre ces parois. Un matériau d'isolation thermique sera utilisé pour le toit et, un faux-plafond est prévu en outre pour chacune des salles situées sous le toit, pour assurer une ventilation naturelle entre le toit et ce faux-plafond.

2) Sable

La ville de Niamey se trouve au bord du sud du Sahara. De ce fait, notamment pendant la saison sèche d'octobre à mai, des nuages de poussière et de tuf envahissent même les salles. Les châssis de fenêtres ordinaires généralement disponibles sur le marché ne pouvant pas empêcher la pénétration du sable, des châssis spéciaux capables d'offrir une fermeture hermétiquement étanche seront utilisés.

3) Ventilation

A Niamey, un vent appelé "Harmattan" souffle du nord-est pendant la saison sèche (d'octobre à mai) et la "Mousson" souffle du sud-ouest, pendant la saison de pluies (de juin à septembre). Le plan sera conçu pour tirer profit de l'orientation saisonnière du vent,

et assurer dans la mesure du possible la ventilation naturelle du bâtiment sauf pour le bloc d'accouchement et d'opération, afin de réduire les coûts de construction et d'exploitation (cependant, pour la saison chaude de mars à mai, on installera le système de climatisation pour les salles où ce système s'imposerait et en particulier les salles des malades).

4) Foudre

La foudre accompagnée d'une violente pluie tombe fréquement pendant la saison des pluies. Le site étant entouré de nombreux bâtiments élevés dont la plupart sont munis de paratonnerres. Il n'est donc pas prévu de paratonnerre pour les installations du présent Projet.

(2) Circonstances architecturales locales

1) Assurance décennale

Il existe une assurance décennale en Afrique francophone, que l'on peut souscrire même pour les ouvrages autres que le bâtiment, s'ils sont réalisés avec un calcul de structure. Cette assurance est souscrite par le Maître de l'Ouvrage à sa charge pour garantir contre les risques de toutes sortes l'entreprise à laquelle il a confié la construction du bâtiment, mais cette assurance n'est pas répandue en dehors des grands ouvrages comme les ponts, etc. Il existe par ailleurs un système d'assurance couvrant une durée de deux (02) ans, mais il n'est pas nécessaire de souscrire cette police d'assurance, car dans le présent Projet, la période de garantie contre la défaillance du fait de l'Entrepreneur est de deux (02) ans.

2) Réglementation du permis de construire dans la ville de Niamey

Cette réglementation, datant du 3 juillet 1964, prévoit que celui qui veut construire un bâtiment à Niamey est tenu de produire auprès du Maire les documents requis pour l'obtention du permis de construire. Ce dernier est délivré après examen des documents.

Pour le présent Projet qui est également soumis à cette réglementation, le Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales sera chargé de l'obtention de ce permis de construire en produisant auprès du Maire les documents du Projet (plan de fondations, plan de chaque étage, plan relevé, plan en élévation, schéma d'installations et de tuyauteries, schéma du système d'évacuation des eaux), la description sommaire explicative, le devis estimatif, le nom de l'Entrepreneur, etc.

3) Lois et règlements architecturaux

Comme dans les autres pays d'Afrique francophone, la réglementation des normes d'architecture et la réglementation de la Sécurité contre l'incendie se conforment à celles qui sont en vigueur en France. Elles sont respectées dans le cadre du présent Projet.

- Réglementation des normes de l'architecture françaises: Journal Officiel
- Réglementation de la sécurité contre l'incendie: Sécurité contre l'Incendie

4) Normes des matériaux

A cause de la généralisation des produits français, les Normes Françaises (NF) sont généralement admises, mais pour l'armature, il existe des normes européennes unifiées. Pour ce Projet les normes françaises et les normes européennes unifiées seront donc appliquées, en tenant compte de l'examen par la mairie et de la construction et de l'entretien par les entreprises locales.

4-3 Projet de Base

4-3-1 Définition de la Taille

A l'issue des études au paragraphe 3-3-1 plus haut concernant le plan de base, il s'est avéré nécessaire de prévoir 77 lits, 4 salles opératoires, etc., pour mener à bien les fonctions sanitaires des trois éléments principaux constitutifs de la Maternité Centrale: bloc Consultations externes, bloc Accouchement et Opération et bloc Hospitalisation. Les chiffres ont été arrêtés respectivement à partir des données quantitatives, à savoir le nombre d'accouchements, le nombre d'opérations, le nombre de patientes, etc., et également à partir de la nature des différentes opérations, données qui permettent également de déterminer les autres facteurs dont notamment, le nombre de cabinets de consultation. Les chiffres ainsi obtenus et le nombre et l'encombrement des équipements nécessaires serviront de base pour déterminer le nombre et les dimensions de locaux annexés auxdits blocs. Là-dessus, il sera fait référence au Tableau 4-1 ci-dessous indiquant la désignation, le nombre , la superficie et l'emploi de chacun des locaux qui s'imposeront pour le bon fonctionnement des différents sécteurs, à savoir:

Tableau 4-1: Différentes salles nécessaires

(1) Bloc consultations externes et service administratif

Nom de salles	Superficie de plan (l'axe du mur)	Emploi
- Rez-de-chaussée		
Salle de consultation	15 m^2 x 4 pièces	Consultations externes
Salle d'examens vaginaux	11 x 4	Consultations externes

Salle d'attente	48	Salle d'attente pour consultations externes
Prise d'urine	9	Prise d'urine
Analyses des urines	8	Analyses des urines
Bureau d'économat	21	Contrôle de dépenses et recettes pour le maintien et la gestion de l'établissement
Bureau d'état-civil	21	Réception et contrôle de déclaration de naissance
Bureau de réception et comptable	49	Réception de la demande du traitement des patientes et des régularisations
Salle d'archive	$33m^2$ x 1 chambre 9 x 1	Conservation des fiches médicales
Vestiaire	12 x 2	Vestiaire du personnel hospitalier
Salle d'attente	125	Réception et salle d'attente de consultations
Salle d'attente pour la prise de sang	117	Salle d'attente pour la prise de sang des donneurs
Morgue et chapelle	32	Conservation des restes et office des morts

Salle d'électricité	100	Salle d'électricité, local de la génératrice
Halle d'entrée Couloir, Magasin	189	Entrée, sortie, dépôt de matériel, etc.
(Rez-de-chaussée) Sous-Total	889	
- 1er étage		
Salle de conférence	33 x 2	Réunion du personnel hospitalier, stage des internes et formation des infirmières
Salle de préparation	10	Dépôt des appareils audio-visuels et préparatifs
Bibliothèque	33	Dépôt des livres et des références médicaux
Bureau du Directeur Géneral	24	Service du bureau
Bureau du Directeur Adjoint	24	Service du bureau
Antichambre de médecin	18	Service du bureau
Bureau de la sage-famme major	18	Service du bureau
Bureau du Secrétariat	18 x 1	Service du bureau

	18 x 1
Couloir, Toilettes hommes et femmes	178
(1er étage) Sous-Total	407
Total	1.296

(2) Bloc d'accouchement et d'opération, et d'examens

Nom de salles	Superficie de plan	Emploi
- Rez-de-chaussée		
Salle d'opération	34m^2 x 3 pièces (5 x 6,8) 40 x 1 (5 x 8)	Accouchement dystotique Opération gynécologique
Salle d'accouchement	50 m^2 x 1 pièces (5 x 10) 46 x 1 (5,6 x 8,3)	Accouchement phsiologique
Local de stérilisation et salle préparatoire d'opération	33 x 1 10 x 1	Désinfection et aseptisation des instruments de chirurgie Préparation d'opération Préparation d'accouchement Purification, mesure
Salle de travail	33 m^2 (4 x 8,2)	Salle de travail et préparation, attente
Vestiaire	21 x 1 18 x 1	Vestiaire pour la zone d'opération
Local d'anesthésie	33 (4 x 8,2)	Antichambre d'anesthésie avant opération, etc.

Salle de réveil	33 (4 x 8,2)	Réveil et récupération d'anesthésie après opération
Salle de ré-animation	39 (6 x 6,5)	Traitement intensif après opération
Salle de nouveaux-nés et de soins	35	Incubateur pour enfants prématurés et enfants anormaux Traitement, mesure et purification pour enfants prématurés et anormaux
Salle de garde de anesthésistes	12	Antichambre de médecins anesthésistes
Salle de garde de médecin	12	Salle de garde de médecin
Salle de garde des infirmières (zone technique)	17	Antichambre des infirmières avant et après opération
Salle de Radiologie	66 (6x 11)	Rayons X et radioscopie télévisée, développement de clichés
Salle d'examens physiologique	42 (7 x 6)	Ecographie ultrasonique
Laboratoire	42	Analyses des globules du sang, analyses biochimique et analyses d'urine
Local de prise de sang	15	Prise de sang
Banque de sang	14	Dépôt et stockage du sang
Couloir, Rampe, Magasin	486	Dépôt de matériel
(Rez-de-chaussée) Sous-Total	1.199	

- 1er étage		
Local de condition-nement d'air	49	Climatisation des salles d'opération et d'accouchement
Total	1.248	

(3) Bloc hospitalisation

Nom de salles	Superficie de plan	Emploi
- Rez-de-chaussée		
Salle de malades à 6 lits	42,2m^2 x 5 pièces (6,25 x 6,72) (7,1/personne)	Salle commune à 6 lits
4 lits	30,2m^2 x 5 pièces (4,5 x 6,72) (7,55/personne)	Salle commune à 4 lits
Salle de jour	45	Repas et conversation des hospitalisées
Toilettes + Douches	48	Toilette et douche pour hospitalisées
Salle de garde des infirmières et salle de soins	42	Salle des infirmières pour hospitalisées traitement provisoire
Local de maintenance	14	Literie, lingerie, couture des vêtements de travail
Buanderie	20	Literie, lingerie, vêtements de travail, lavage, séchage et pressage

Cuisine, stockage denrées alimentaires	53	Préparation des repas pour infirmières et hospitalisées Dépôt de matériel
Lingerie, Couloir et escalier	412	
(Rez-de-chaussée) Sous-Total	996	
- 1er étage		
Salle de malades à 2 lits	28,1m^2 x 8 pièces (6,21 x 4,48) (14,05/personne)	Hospitalisation des grands malades avec toilettes semi communes
1 Lit	15,1m^2 x 10 pièces (4,5 x 3,36)	Hospitalisation des grands malades avec toilettes semi-communes
Salle de jour	45	Identique à la salle de jour du rez-de-chaussée
Salle de garde des infirmières et Salle de soins	24	Identique au poste des infirmières du rez-de-chaussée
Lingerie Couloir	304	Dépôt de matériel
(1er étage) Sous-Total	749	
Total	1.745	

(4) Abri d'accompagnantes

Nom de salles	Superficie de plan	Emploi
Cuisine d'accompagnantes	31	Salle de cuisine des accompagnantes
Buanderie d'accompagnantes	28	Salle de lessive commune pour les accompagnantes
Toilettes et douches	33	Toilette pour les accompagnantes
Total	92	

La superficie totale de chaques plan est :

Installation	Superficie de Plan (m2)
1) Consultations externes	1.296
2) Accouchement, opération et examens	1.248
3) Hospitalisation	1.744
4) Abri accompagnantes	92
Total	4.380

La proportion du terrain qu'occupe le bâtiment (superficie totale de la concession) représente 29 %, comprenant la superficie du laboratoire. En plus du parking et de la voirie interne, il est possible d'effectuer des plantations importantes.

4-3-2 Plan de disposition

(1) Bâtiments et installations

Suivant les objectifs et les significations du présent Projet, et sur la base des résultats des études sur place, les installations nécessaires sont celles du secteur administratif (comprenant la réception, la comptabilité, la formation professionnelle), du secteur de Soins et Consultations (consultation et hospitalisation), du secteur d'Accouchement et Opération, du secteur d'Examen et Laboratoire, du secteur de Services généraux (cuisine, literie, lingerie), du secteur de la Morgue et du secteur des accompagnantes. On tiendra compte des fonctions de chacun de ces sept (07) secteurs et de leurs fonctions réciproques. Et les installations du présent Projet seront composées principalement des bâtiments suivants:

- Consultations externes: comprenant en partie le service administratif, en tenant compte des relations fonctionnelles.

- Accouchement et Opération

- Administration et Examen: disposé presque au centre des installations et au premier étage. Le secteur Examen se situera près du secteur Consultations externes, du secteur Opération et du secteur Hospitalisation.

- Hospitalisation: hospitalisation et consultation

- Services généraux: cuisine, literie et lingerie. Il doit se trouver à côté du secteur Hospitalisation.

- Secteur accompagnantes: il doit se trouver dans la zone des services, pour que les accompagnantes n'interfèrent pas dans les autres secteurs.

- Morgue: isolée des autres secteurs.

- Sous-station: l'installer près de la rue du Président Luebke pour la commodité de réception du courant électrique. Installer un groupe électrogène dans cette sous-station.

(2) Plan de disposition

En considération des conditions du site ainsi que des situations locales, les installations énumérées ci-dessus sont à disposer selon les orientations suivantes:

1) Le dispensaire situé à droite de la route principale d'accès au site restera ouvert pendant les travaux de construction. Après avoir reconstruit la Maternité Centrale de Niamey à laquelle les fonctions de ce dispensaire seront transférées, celui-ci sera alors démoli pour être remplacé par un parc de stationnement et d'espace ouvert en face de la nouvelle maternité.

2) En principe chaque bâtiment sera disposé sur l'axe est-ouest, pour éviter dans la mesure du possible le rayonnement solaire dans le sens est-ouest, d'une part, et bénéficier de la ventilation naturelle dans le sens nord-est sud-ouest, d'autre part.

3) Les installations annexes destinées aux accompagnantes (buanderie, cuisine, abri contre le soleil) seront éloignées dans la mesure du possible des installations sanitaires proprement dites.

4) La Morgue se trouvera à l'extrémité sud-est du site, en considération de sa fonction et de la pratique.

5) On distingue deux voies d'accès fonctionnelles: la voie d'accès pour les patientes externes et les malades distinctes hospitalisées et l'entrée et la sortie, et la voie d'accès des services et de la morgue. La première part de la route de la façade, et la seconde part de la

route de derrière. Les urgences emprunteront la première. Il est à noter que l'accès au site n'est possible que par trois portails qui se trouvent respectivement sur le devant et sur l'arrière de la Maternité en question.

6) La disposition des bâtiments sera prévue de manière à permettre une extension éventuelle dans l'avenir.

7) De la végétation sera plantée autant que possible sur des aires vacantes dans l'enceinte de la Maternité, pour agrémenter l'espace residentiel des malades

8) Le présent Projet sera conçu en prenant en compte une superficie totale de la concession inférieure à 50%, conformément aux conditions stipulées dans la Réglementation du permis de construire de la ville de Niamey.

4-3-3 Plan de construction

(1) Plan horizontal

En se fondant sur les orientations du plan de disposition données ci-dessus, on fera le plan horizontal selon les points suivants:

- Le zonage devra être claire et les voies d'accès fonctionnelles devront être respectées.

- Le bloc Accouchement et Opération se situera à un endroit d'accès facile à partir du bloc Consultations Externes et du bloc Hospitalisation.

- Le bloc Hospitalisation sera isolé des autres secteurs, en raison du plan administratif.

- Les bâtiments seront sans étage à l'exception du bâtiment administratif et de celui d'hospitalisation. Le couloir longeant le bloc Accouchement et Opération sera disposé d'un côté du bâtiment et les salles de l'autre pour permettre à chacune de ces dernières de bénéficier d'une aération naturelle directe.

- Les voies d'accès seront conçues de façon appréciée pour qu'une extension éventuelle notamment du bloc Accouchement et Opération et du bloc Hospitalisation puisse être envisagée sans difficulté.

- Le hall fera face au bureau de réception et d'inscription des malades hospitalisées entrant et quittant l'hôpital, aux salles de consultations et à la salle d'examen. Des fonctions seront attribuées aux divers itinéraires pour faciliter l'accès aux différents secteurs à partir de ce hall ouvert sur la cour et destiné à accueillir les patientes extérieures venant pour la première fois.

- Pour l'itinéraire conduisant au premier étage, on prendra en considération des escaliers et des rampes d'accès pour éviter l'installation d'ascenseurs, et pour faciliter l'entretien.

(2) Plan de structure

1) Aperçu de la structure

Les matériaux de construction disponibles sur le marché local sont généralement importés, à l'exception de l'agrégat pour le béton et le sable et le gravier pour la maçonnerie dont l'approvisionnement sur le marché local est relativement facile. Quant à la méthode de construction, on adopte généralement comme système, l'utilisation conjointe du béton armé et de la maçonnerie ou du béton prémoulé sur place. Pour le présent Projet, compte tenu du coût et du calendrier des travaux, on adoptera la combinaison de ces structures offrant la meilleure efficacité économique et la plus grande sécurité structurelle du bâtiment.

2) Normes des plans de structure

Comme dans les autres pays de l'Afrique francophone occidentale, le plan de structure de bâtiment prévu dans le cadre du présent Projet sera conforme aux Normes Françaises (NF) et aux Documents Techniques Unifiés (DTU).

a. NF

NF P: Bâtiment et Génie Civil

NF A: Métallurgie

b. DTU (critères des calculs)

BAEF 80: Règles Techniques en Béton Armé aux Etats-Limites

CC.BA.68: Règles Techniques en Béton Armé

NV 65: Règles Définissant les Effets de la Neige et du Vent

CM66: Règles de Calcul des Constructions en Acier

3) Charges de calcul

a. Charge permanente

Suivant les NF P06-004. Sont indiqués ci-dessous les principaux poids unitaires:

Béton armé	: 2,5 ton/m3
Béton non armé	: 2,2 ton/m3
Aggloméré	: 2,1 ton/m3
Aggloméré troué	: 1,35 ton/m3
Terre sèche	: 1,8 ton/m3
Terre humide	: 2,1 ton/m3

b. Charge d'exploitation

Suivant les NF P06-001. Sont indiquées ci-dessous les principales charges unitaires:

Salle de malade	: 250 kg/m2
Salle de consultation	: 250 kg/m2
Salle d'opération	: 250 kg/m2
Bureau	: 250 kg/m2
Archive de fiches médicales	: 350 kg/m2
Salle de conférence	: 250 kg/m2
Magasin	: 350 kg/m2
Toit	: 100 kg/m2
Couloir-escalier	: conforme à la charge retenue pour la salle de services

c. Charge due au vent

(1) Vitesse du vent

Une vitesse de 35 m/sec. a été enregistrée localement. Avec cette valeur, les valeurs données par la Région III de la Règle NV65 étant prises en considération, la

vitesse maximale du vent prise en compte dans le plan est de 140 km/h (V_{10}: 39 m/sec.), à 10m au-dessus du sol et en toutes directions.

(2) Pression de vitesse de base

D'après $q^{10} = V_{10}^2/16$, maximum/moyenne= 1,75,
q^{10} (maximum)= $V_{10}^2/16$= 95 kg/m^2
q^{10} (moyenne)= maximum/1,75 = 55 kg/m^2

d. Charge due à la neige et effets des séismes

Ces facteurs ne sont pas pris en considération.

4) Matériaux de structure à employer

Suivant les Normes des NF.

a. Béton

Quantité de ciment par unité	350 kg/m^3 (B350)
Qualité de ciment à employer	Equivalente à la classe 45 (AF)
Résistance à la pression	F28=270 kg/cm^2

b. Charpente

NFA35 Fe E 40
HA8, HA10, HA12, HA14, HA16, HA20:

Limite d'allongement σen = 4.200 kg/cm^2

HA25: σen = 4.000 kg/cm^2

5) Sol et fondation

Les bâtiments prévus étant de construction en béton armé sans

étage et partiellement à un étage, le poids en est relativement léger. D'autre part, d'après les données stratigraphiques dont on dispose sur cette zone, celle-ci est constituée par une couche sabreuse de - 30 cm à - 65 cm, puis par la série latérite. Ces données montrent par ailleurs que dans cette série latérite, une portance du sol de 30 t/m2 peut être obtenue à - 1,5 m du niveau de terre, si l'on utilise cette couche comme bon sol de soutien. La portance admissible de calcul sera donc de 30 t/m2. Il est rappelé qu'avant l'exécution la portance sera constatée en temps opportun par des essais de charge sur le fond des fondations.

(3) Plan des installations et des équipements

1) Plan des installations sanitaires pour l'alimentation et l'évacuation des eaux

i) Installation d'alimentation en eau

L'eau provenant de la conduite publique enterrée dans la rue en face du site, sera d'abord envoyée au réservoir d'eau après être passée par le compteur, puis sera fournie à chaque utilisateur par une pompe. La quantité nécessaire à chaque utilisateur est estimée comme suit:

Hospitalisées	76 lits x 250 l/lit/jour =	19.000 l/j
Personnel hospitalier	40 x 110 l/personne/jour =	4.400 l/j
Patientes externes	300 x 8 l/personne/jour =	2.400 l/j
Accompagnantes	150 x 160 l/personne/jour =	24.000 l/j
	Total	49.800 l/j

ii) Installations d'eau chaude

Des chauffe-eau électriques fourniront l'eau chaude nécessaire à certains locaux: en particulier le cabinet de toilette et le vestiaire de la salle d'opération.

iii) Installations d'évacuation des eaux

A l'intérieur du bâtiment, il sera installé deux systèmes séparés d'évacuation des eaux (pour les eaux usées ménagères et pour les eaux usées industrielles) et ces deux systèmes se rejoingnent à l'extérieur, les eaux usées étant traitées par le procédé d'aération dans un bassin d'épuration, puis évacuée vers les égouts publics.

iv) Installations de gaz

L'utilisation de gaz de pétrole liquéfié (GPL) est prévue pour les besoins de la cuisine. Les bouteilles de GPL commercialisées seront installées avec un collecteur.

v) Installations de lutte contre l'incendie

Il n'existe pas de règles auxquelles doit se conformer le système anti-incendie. Cependant des bouches d'incendie et des extincteurs à poudre seront convenablement disposés à l'intérieur des bâtiments.

vi) Installations de la cuisine

Les installations de la cuisine capables de fournir les repas de 90 personnes sont prévues pour les hospitalisées et le personnel.

vii) Installations de buanderie

Pour les installations réservées aux lavages de la lingerie en particulier, des machines à laver de grande taille et des séchoirs seront installés.

viii) Installation d'incinération

Un incinérateur pour ordures ordinaires inflammables. Des ordures ménagères et les spécimens des analyses ne seront pas traités par cet appareil.

ix) Installation de gaz médicaux

Parmi les gaz médicaux, l'oxygène et les gax à inhaler au minimum indispensable seront fournis à la salle d'opération et à la salle d'accouchement, par un réseau centralisé.

2) Plan des installations de conditionnement d'air

La température moyenne mensuelle à Niamey oscille entre 33°C et 42°C. Autrement dit, la température des jours de plein été du Japon tout au long de l'année. En saison sèche de mars à mai, notamment, la température moyenne dépasse 39°C. A cela vient s'ajouter la chaleur rayonnante faisant monter la température ambiante au-delà de 45°C. Ces conditions atmosphériques tropicales sont déjà sévères même pour les corps sains, et deviennent donc insupportables pour les femmes hospitalisées.

Dans ces conditions climatiques sévères, la ventilation naturelle ne peut pas assurer à elle seule un bon environnement à l'intérieur. Il est donc impératif d'installer comme jusqu'à présent les appareils de conditionnement d'air. Il est à noter néanmoins que pour les mois consécutifs de juin à février à l'exception de la saison sèche, la chaleur est supportable avec la ventilation naturelle et des ventilateurs plafonniers. De ce fait, ces derniers seront employés avec le système de conditionnement d'air, pour réduire le coût d'exploitation.

i) Installations de conditionnement d'air

- Conditions de service de calcul

  température atmosphérique: 42°C

  température ambiante: moins de 30°C

- Système de conditionnement d'air

salle d'opération, salle d'accouchement:
une seule gaine avec unité de refroidissement par air

salle de malade et autres salles ordinaires:
climatiseur de fenêtre

ii) Installations de ventilation

Les installations de ventilation forcée sont prévues pour les locaux où elles sont nécessaires: en particulier la cuisine.

(4) Plan des installations électriques

1) Installations de réception et de transformation de l'électricité

L'électricité sera fournie par la NIGELEC à partir de sa ligne aérienne à la limite de batterie du site. A partir de là, un câble souterrain la conduira jusqu'à la salle d'électricité où les équipements électriques seront installés.

Système de réception: triphasé à 3 fils 50 Hz, 20KV
Capacité des installations: 630 KVA
(équipées d'un parafoudre)

2) Installations de production de courant électrique

Etant donné l'importance du présent établissement ainsi que l'instabilité éventuelle de l'alimentation électrique, un groupe électrogène sera installé pour pallier à d'éventuelles coupures de courant notamment au cours des opérations. Cette génératrice assurera l'éclairage de la salle d'opération et l'alimentation de la salle des nouveaux-nés et des équipements médicaux.

Spécification: - Moteur Diesel à refroidissement par air, à faible émission de bruit
- Triphasé à 4 fils , 50Hz, 380/220 V

3) Installations des lignes principales et de force motrice

Le câblage sera effectué à partir du côté secondaire du tableau de distribution à basse tension situé dans la salle d'électricité jusqu'aux moteurs et les autres appareils électriques, en passant par les panneaux de répartition de chaque installation.

- Distribution:

Lignes principales:	Triphasé à 4 fils 380/220 V
Force motrice	: Triphasé à 4 fils 380 V
Eclairage	: Monophasé à 2 fils 220V

4) Installations d'éclairage et prises de courant

a. Plan de l'installation d'éclairage

Les sources lumineuses seront constituées principalement par des lampes fluorescentes et les luminosités pour de différents locaux seront les suivantes:

500 LX : Salles d'opération, salles d'accouchement (avec l'emploi conjoint de lampes auxiliaires assurant un éclairage ponctuel)
300 LX : Salles de consultation, salles d'examen, bureaux
100 LX : Salles des malades, salles d'attente
40 LX : Couloirs, vestiaires, douches, toilettes

b. Plan d'installation de prises de courant

Les prises de courant seront placées à des endroits adéquats permettant de tirer le courant pour les équipements médicaux et les ventilateurs, etc.

5) Installations de télécommunication

Pour les communications intérieure et extérieure, un standard téléphonique sera installé.

- Standard automatique:

Type électronique, capable d'assurer sa fonction de la télécommunication pendant 6 heures en cas d'interruption du courant électrique, et comprenant : 2/5 lignes pour les communications extérieures et 25/30 lignes pour les communications intérieures.

- Combinés:

25 postes analogiques à claviers à touche.

- Répéteur téléphonique

Un répéteur téléphonique situé dans le bureau du secrétariat, avec indication de l'ensemble des lignes intérieures

- Lignes extérieures:

3 lignes extérieures dont l'une connectée au bureau du Directeur Général

6) Installations d'appel du personnel

Pour les annonces et les appels à l'intérieur des bâtiments, on installera un micro au bureau du secrétariat et des haut-parleurs dans chaque couloir.

7) Installations d'horloges

- Pour les salles d'opération, 4 horloges à quartz à piles à trois aiguilles (heures, minutes et secondes).

- Pour les autres, 22 horloges à quartz à piles à deux aiguilles

8) Installations d'alarme

Un récepteur au bureau du secrétariat et des émetteurs dans les zones communes: couloirs, etc., seront installés pour alerter en cas d'urgence (incendie, etc.) toutes les personnes dans l'établissement hospitalier. La loi en vigueur du Japon, intitulée "Sécurité contre l'incendie" sera respectée pour l'installation de ce système.

(5) Plan des matériaux de construction

Les points à retenir lors du choix des matériaux sont les suivants:

- choisir des matériaux de bonne durabilité en tenant compte des conditions naturelles sévères et notamment, l'ensoleillement important, la température élevée et le sable.

- choisir des matériaux permettant de maintenir les installations sanitaires propres, en fonction de leur facilité de nettoyage par un entretien ordinaire.

- choisir les matériaux conformes aux Normes Françaises pour faciliter la maitenance, et des matériaux facilement disponibles sur le marché local.

Conformément aux orientations ci-dessus, choisir des matériaux généralement utilisés au pays, à l'utilisation desquels sont habitués les ouvriers des entreprises de construction, et qui permettent d'assurer la qualité des ouvrages et de réduire la durée des travaux.

(matériaux utilisés dans les principales parties des installations.)

Murs extérieurs	:	aggloméré d'une épaisseur de 200, mortier coloré fini en stuc
Murs extérieurs du côté façade	:	double paroi, aggloméré d'une épaisseur de 200, carreaux de mosaïque pour finition
Toit	:	étanchéité à l'asphalte avec matériau d'isolation, plaque de ciment pour finition
Plancher	:	Carreau 150 x 150

- entrée et hall d'attente

Carreau de mosaïque

- bloc consultations externes, bloc accouchement et opération

- bloc hospitalisation, bloc services généraux

- morgue

Plaque de vinyle

- bureaux administratifs, salles individuelles de grandes malades, couloirs voisins

Plaque de vinyle anti-dérapante

- rampes d'accès

Mur intérieur : Carreau 150 x 150 (jusqu'à + 1,5 m par rapport au niveau du sol), mortier coloré fini en stuc

- hall d'attente

Carreau 150 x 150 (jusqu'à 2,1 m par rapport au niveau du sol), mortier, peinture vinylique

- salle d'examen, salle de stérilisation, salle de préparation, magasin, couloir du bloc accouchement et opération

Carreau 150 x 150 (jusqu'à 2,1 m par rapport au niveau du sol), mortier, peinture émulsion

- bloc hospitalisation ordinaire, toilette

Carreau 150 x 150 (jusqu'à 3,0 m par rapport au niveau du sol)

- salle d'opération, salle d'accouchement, bureau administratif, bloc consultations externes, salle de garde d'infirmières, bloc services

Mortier, peinture vinylique (jusqu'à 1.5 m par rapport au niveau du sol) et mortier, peinture émulsion

- salle indépendante pour grandes malades, couloir