

Chapitre 1 Contexte du Projet

Chapitre 1 Contexte du Projet

Dans le cadre de la politique de stabilisation de l'économie et de restructuration adoptée depuis 1991, le Burkina Faso s'est engagé dans une réforme de l'économie de grande envergure, a utilisé adroitement la libéralisation de l'économie, les réformes administratives et financières, l'augmentation des investissements publics et l'effet de la dévaluation du Franc CFA, et a atteint un taux de croissance du PIB moyen de 5,6% de 1996 à 1999, en dépit de la dégradation des conditions commerciales. Mais malgré la croissance économique relativement élevée de ces dernières années, le Burkina Faso était placé 172^e parmi les 174 pays du monde pour l'indice de développement humain des Nations Unies en 1998, ce qui montre que la pauvreté subsiste encore, surtout dans les vastes zones rurales.

Pour cela, le Burkina Faso a adopté tôt une stratégie de réduction de la pauvreté, et prévoit de continuer ses efforts pour élargir le domaine du développement social, entre autres l'éducation et les soins médicaux tout en maintenant un développement économique stable. Toutefois, le taux d'alphabétisation national très faible d'environ 21% constitue un grand obstacle pour le développement social promu par le pays.

Dans ce contexte, la radiodiffusion joue un rôle important de première source d'information, y compris dans les zones rurales régionales, et le Gouvernement Burkinabè s'est engagé, par le biais de la Radiodiffusion Nationale du Burkina (RNB), premier média du pays, créé en 1959, dans des activités d'éducation, de sensibilisation et d'information. La Radio Rurale (RR) est devenue une station de radiodiffusion indépendante de la RNB en 1992 pour renforcer les programmes destinés aux zones rurales. Mais beaucoup des équipements de production des émissions de radio de la RR et de la RNB ont largement dépassé leur période d'amortissement, et la difficulté de l'approvisionnement en pièces s'y ajoutant, sont devenus irréparables, ce qui empêche la production des émissions. Cette situation a amené le Gouvernement Burkinabè à demander sa Coopération financière non-remboursable au Japon en 1997.

En réponse à cette requête, le Gouvernement Japonais a délégué sur place par deux fois une Mission d'Etude Préparatoire en novembre 2000 et juillet 2001. Cela a permis de vérifier que (1) la RNB a été fusionnée avec la Direction de la Télédiffusion Nationale en 2001, et est en train de se transformer en section de la Direction Générale de la Radiodiffusion Télévision du Burkina financièrement indépendante des organismes gouvernementaux, (2) des équipements ont partiellement été fournis en 1998 et 1999 à la RNB, (3) par manque d'équipements, la RR ne peut plus produire d'émissions, et ses émissions sont produites dans des studios de la RNB, et (4) bien que la partie Burkinabè ait demandé le renouvellement de ses installations, la fourniture des équipements est considérée prioritaire.

Chapitre 2 Contenu du Projet

Chapitre 2 Contenu du Projet

2-1 Aperçu du Projet

(1) Objectifs supérieurs et objectifs du Projet

S'inquiétant de la pauvreté largement répandue dans les zones rurales, du retard de la mise en place des structures de soins médicaux, ainsi que de la poursuite de la baisse des activités économiques et de protection sociale dans les villages ruraux, par exemple la baisse du taux d'alphabétisation, le Gouvernement Burkinabè s'est activement engagé dans une stratégie de réduction de la pauvreté. La Radiodiffusion Nationale du Burkina, qui est le premier média du pays utilisé par tous les habitants, y compris ceux des zones rurales régionales, est positionnée comme moyen de diffusion des informations essentiel pour la promotion de la stratégie de lutte contre la pauvreté du pays.

Comme les informations concernant la santé/l'hygiène, l'agriculture, l'éducation etc. sont fournies par le biais des émissions de radio, et dans des conditions actuelles, le Projet a pour objectif d'améliorer les fonctions de production d'émissions de la Radio Rurale (RR) et de la Radiodiffusion Nationale du Burkina (RNB), avec comme objectifs supérieurs de promouvoir les activités de sensibilisation auprès de toute la population et d'améliorer les conditions de vie des habitants des zones rurales régionales.

(2) Aperçu du Projet

Pour réaliser les objectifs précités, des équipements seront fournis à la RNB pour la production des émissions, ce qui laisse espérer une augmentation du nombre d'émissions produites de manière indépendante par la RR et la RNB, la diminution du temps requis pour la production des émissions, l'augmentation du temps de diffusion de leurs propres émissions, et l'accroissement du nombre des auditeurs. Le projet de coopération portera sur la fourniture et l'installation des équipements indispensables à la production des émissions comme les équipements du Studio, de la Régie et du Montage, du Centre de Distribution de Modulation (équipements du CDM), le dispositif STL et les équipements de climatisation.

2-2 Conception de base du Projet

2-2-1 Orientation de la conception

2-2-1-1 Orientation de base

La RR et la RNB sont deux stations indépendantes de radiodiffusion, mais actuellement, chacune d'elles travaille avec leurs équipements fusionnés par suite de leur vieillissement ; dans l'avenir, la partie burkinabè souhaite toutefois rendre les deux totalement indépendantes l'une de l'autre. Mais ce projet futur n'étant pas clair ni défini concrètement, il a été jugé possible que les équipements fournis dans le cadre de ce projet en vue de l'indépendance totale des deux stations pourraient ne pas être utilisés efficacement. C'est pourquoi il a été décidé de soutenir les fonctions des deux stations en fournissant des équipements communs à fonctions de diffusion d'émissions (CDM, STL etc.) adaptés au système de gestion actuel, tout en mettant en valeur les capacités de production d'émissions actuelles des deux stations RR et RNB.

S'appuyant sur cette orientation, le présent Projet permettra le renouvellement des équipements pour la production d'émissions existants des RR et RNB, ainsi que la fourniture et l'installation des équipements du Studio, de la Régie et du Montage, du Centre de

Distribution de Modulation (équipements du CDM), le dispositif STL et les équipements de climatisation.

2-2-1-2 Orientation concernant les conditions naturelles

(1) Températures

La Ville de Ouagadougou, site du Projet, a un climat tropical, avec une température annuelle moyenne d'environ 27,1°C, qui peut dépasser 40°C pendant la saison sèche (d'octobre à mai). C'est pourquoi l'environnement de travail devient difficile sans climatisation dans le bâtiment de la station existant où la température atteint 35°C. Dans le cadre du Projet, la climatisation sera installée pour maintenir la température ambiante afin de permettre le bon fonctionnement des équipements de production et les opérations de commande et d'entretien par le personnel.

(2) Précipitations et foudre

Le site du Projet jouit d'un climat de savane sec, à précipitations annuelles faibles d'environ 700 mm, qui ne peuvent pas faire obstacle aux travaux; mais pendant la saison humide (de juin à septembre), il y a des orages, et les pannes d'électricité du réseau électrique de la ville dues à la foudre sont fréquentes. Des variations de tension instantanées de plus de -20% environ surviennent aussi. Les RR et RNB disposent en commun d'un groupe électrogène d'urgence, mais la mise en place d'un dispositif de source électrique à tension constante est prévue dans le Projet pour parer aux pannes d'électricité instantanées lors de la commutation du réseau électrique de la ville au groupe électrogène d'urgence, ainsi qu'aux fluctuations de tension anormales.

(3) Sable et poussière

Le site du Projet se trouvant dans la partie Sud du désert du Sahara, il subit faiblement les dégâts dus aux tempêtes de sable. Mais les précipitations étant faibles, la poussière de sable est importante, et le filtre des appareils de climatisation extérieurs devra être fréquemment nettoyé.

2-2-1-3 Orientation concernant les conditions socio-économiques

Le site du projet se trouve dans la zone métropolitaine, où il y a beaucoup d'établissements d'hébergement où les étrangers font de longs séjours, de restaurants etc. Les infrastructures sociales comme les établissements médicaux, le téléphone etc. sont aussi aménagées, mais dans certains quartiers, le vol à l'arrachée, les cambriolages etc. sont nombreux, et les activités de nuit exigent de la prudence, et le port du téléphone portable pour avertir est souhaitable.

2-2-1-4 Orientation concernant la situation dans l'approvisionnement

Aucun des équipements à fournir dans le cadre du Projet n'est fabriqué au Burkina Faso, ils seront tous fournis du Japon ou de pays tiers. Parmi les équipements du Projet, la partie burkinabè souhaite vivement l'introduction d'équipements de production japonais très fiables et trouvables sur le marché burkinabè, dont elle est familiarisée avec l'opération et l'entretien parce qu'elle a déjà introduit les équipements actuels; des produits japonais seront donc étudiés pour les équipements principaux.

2-2-1-5 Orientation concernant les entreprises locales

Il existe à Ouagadougou des entreprises de construction générales et des entreprises d'électricité, qui effectuent des travaux de construction dans la zone concernée. Le recrutement de la main-d'œuvre, la fourniture sur place en véhicules de transport et en matériel pour les travaux de construction sont relativement simples, et il sera possible de commissionner les travaux d'installation des équipements du projet à une entreprise locale.

Mais l'installation, l'ajustement et les tests après installation des équipements de production et de la climatisation, exigeant un niveau technique élevé, un technicien sera délégué du Japon pour assurer la gestion de la qualité, donner les instructions techniques et superviser la procédure.

2-2-1-6 Orientation concernant les capacités d'opération et d'entretien de l'organisme d'exécution

Comme certains des techniciens burkinabè ont fait des stages en Allemagne, en France etc. et possèdent les techniques d'opération et d'entretien générales des équipements de production, les conditions d'entretien sont bonnes. Mais ces techniciens sont habitués à l'opération et l'entretien des équipements de type ancien et non des installations avancées, et des instructions techniques concernant l'opération et l'entretien devront leur être données par le technicien japonais à l'installation des équipements du projet.

2-2-1-7 Orientation concernant la portée des équipements et la fixation du grade

Compte tenu des conditions précitées, l'orientation de base pour la construction des installations, la portée de la fourniture des équipements et le niveau technique du projet seront comme suit.

(1) Orientation concernant la portée des installations et équipements

Le présent Projet assurera le renouvellement des équipements de production des émissions actuels des RR et RNB, sélectionnera les équipements minimaux et leurs spécifications pour maintenir les fonctions de radiodiffusion de ces deux stations à équipements fusionnés.

(2) Orientation concernant la fixation du grade

La conception des équipements à fournir et installer dans le cadre du Projet ne déviara pas du niveau technique des RR et RNB qui en assureront l'opération et l'entretien.

2-2-1-8 Orientation concernant la période d'exécution et de fourniture

Ce projet étant réalisé dans le système de la Coopération financière non-remboursable, la construction devra être achevée en un an. Mais vu les composants et la période d'exécution de la requête burkinabè, le projet pourra être divisé en 2 phases comme indiqué ci-dessous. Si le projet est divisé en 2 phases, on peut penser que la nécessité et l'urgence de la mise en place des équipements sont plus forts pour la RR, dont les équipements de production sont beaucoup plus détériorés que ceux de la RNB, et parce que des équipements de diffusion communs seront installés pour les RR et RNB. La priorité sera donnée à la coopération pour la RR.

Travaux de la Phase 1: Fourniture et installation des équipements pour la Radio Rurale (RR)

Travaux de la Phase 2: Fourniture et installation des équipements pour la Radiodiffusion Nationale du Burkina (RNB)

Le site du Projet se trouve à l'intérieur des terres, à environ 1000 km des ports internationaux de pays voisins comme la Côte d'Ivoire. Il faudra donc définir le programme en tenant compte du trajet, de la période, des formalités etc. de transport terrestre des équipements.

2-2-2 Concept de base

2-2-2-1 Structure générale

(1) Aperçu

Comme indiqué plus haut (paragraphe 2-2-1-1), ce projet permettra en principe d'assurer la complémentarité des fonctions des RR et RNB. Le Ministère de l'Information du Burkina Faso a positionné la Radiodiffusion Nationale du Burkina (RNB) principalement pour des activités de fourniture d'informations à toute la population sur l'éducation, l'agriculture, la santé etc. et des activités de sensibilisation, et produit et diffuse des émissions de radio harmonisées avec le Ministère de l'Enseignement de base et de l'alphabétisation, le Ministère de l'Agriculture et le Ministère de la Santé, et avec celles des radios régionale. Pour la sélection des équipements, la teneur des émissions, les possibilités de production efficace d'émissions en utilisant les installations de diffusion existantes, et les plans futurs seront pris en compte.

(2) Composition des équipements de diffusion

Les équipements de diffusion à fournir dans le cadre du projet rempliront en principe les fonctions des équipements existants. Les Tableaux 2.2.2.1-1 et 2.2.2.1-2 indiquent les fonctions et rôles des différents studios et salles de régie des RR et RNB.

Le Centre de Distribution de Modulation (équipements du CDM), servant à la commutation des diffusions entre RR et RNB, sera installé dans la salle CDM de la RNB centrée sur les circuits de raccordement de relais existants (ONATEL) et une structure de circuits permettant la complémentarité des deux stations sera assurée.

L'installation STL (émetteur: RR, récepteur: centre de transmission de Kamboinshin) pour le centre de transmission de Kamboinshin (chargée de la diffusion FM) actuellement en panne sera renouvelée. Ce dispositif aura une structure de circuits permettant la commutation de transmission avec le dispositif STL pour le centre de transmission de Gounghin (chargée des diffusions ondes moyennes et ondes courtes) existante, ce qui permettra la diffusion d'émissions sur des fréquences indépendantes mutuellement dans l'avenir pour les RR et RNB. (Voir le plan de conception de base BF-G01 pour la structure complète.)

Pour les circuits de transmission autogérés des RR et RNB, les circuits de relais hors station (câbles permanents, provisoires et réservés) et les circuits d'alimentation électrique commerciale, ces circuits existants seront utilisés, mais les circuits dans la station entre les studios correspondant aux salles de régie seront renouvelés dans ce Projet.

Toutefois, les fréquences pour le dispositif STL seront différentes des fréquences actuelles, aussi le dispositif STL (à la RR) et le dispositif récepteur pour STL (à l'émetteur de Kamboinshin), ainsi que les câbles d'antenne coaxiaux, seront renouvelés. Le pylône pour antenne actuel sera utilisé.

Tableau 2.2.2.1-1 Utilisation des différentes salles de la RR

Désignation	Fonction	Remarques
Studio I	Studio des nouvelles	
Régie I	Salle de régie du Studio I	
Studio II	Studio des nouvelles	
Régie II	Salle de régie du Studio II Le dispositif STL (émetteur) sera installé dans un rack, et raccordé au dispositif CDM existant	Le dispositif STL (récepteur) sera installé dans un rack, à l'émetteur de Kamboinshin
Studio III	Studio de musique	
Régie III	Salle de régie du Studio III	
Montage I	Salle de montage avec bibliothèque de bandes	
Montage II	Salle de montage avec petit studio (cabine de présentateur)	

Tableau 2.2.2.1-2 Utilisation des différentes salles de la RNB

Désignation	Fonction	Remarques
Studio A	Studio des nouvelles	
Régie A	Salle de régie du Studio A	
Studio B	Studio des nouvelles	
Régie B	Salle de régie du Studio B/salle de montage	Salle de régie d'urgence du Studio A
Studio C	Studio des nouvelles	
Régie C	Salle de régie du Studio C	Salle de régie d'urgence du Studio D
Studio D	Studio des nouvelles	
Régie D	Salle de régie du Studio D	
CDM	Salle de CDM Centre de Distribution de Modulation installé	Diffusion vers les émetteurs, sélection et commutation de studio, surveillance des fréquences d'émission, commutation des circuits de relais, supervision, lignes permanentes réservées pour l'Assemblée nationale, les terrains de sports, transmission aux stations émettrices régionales par lignes réservées etc.

(3) Climatisation

1) Equipement de climatisation de la RR

- ① L'équipement de climatisation concentré central sera rénové comme celui existant, et comprendra un équipement de refroidissement (refroidisseur) et 3 souffleries.
- ② Le refroidisseur actuel, de grande taille, qui date de plus de 30 ans, est installé dans une cabine séparée; au renouvellement, la cabine deviendra un ensemble extérieur

inutile, et sera placée sur un espace libre proche de la cabine de soufflerie existante.

- ③ Les souffleries, pompes pour eau de refroidissement, circuits électriques, tuyauteries etc. de la cabine de soufflerie existante seront remplacés par de nouveaux équipements.

2) Installation de climatisation de la RNB

- ① Des climatiseurs individuels (types à appareils intérieur et extérieur séparés) seront installés dans chaque studio, salle de régie et CDM.
- ② Les orifices de sortie des conduits existants dans les salles seront bouchés.
- ③ L'électricité sera ramifiée à partir de la cabine d'électricité sur le site de la station émettrice, un panneau de distribution électrique spécial sera installé, et les climatiseurs de chaque salle seront alimentés en électricité à partir de ce panneau.

2-2-2-2 Prise en compte des projets futurs et sélection des équipements

(1) Prise en compte des projets futurs

- 1) L'équipement de diffusion et le STL seront sélectionnés en tenant compte du passage en stéréo des émissions FM. Mais les câbles de liaison entre RR et RNB et les émetteurs FM existants seront réutilisés.
- 2) Le STL sera remplacé, en tenant compte du fait que RR et RNB pourront diffuser sur des fréquences indépendantes (FM, ondes moyennes et ondes courtes).

(2) Sélection des équipements de diffusion

Le montage s'est jusqu'ici fait sur bobine dans le monde entier, mais le développement des nouveaux équipements d'enregistrement et de montage électroniques tels que CD et DAT, est remarquable, et le prix raisonnable; dans les principales stations émettrices et les studios de musique, Japon y compris, le montage par collage de bande 6 mm d'autrefois (montage par coupure manuelle) a été remplacé par des données audio, et le montage électronique (DAW: station de travail audio numérique) se fait ordinairement sur ordinateur de bureau. On peut prévoir que la production des enregistreurs à bobine et cassette actuellement utilisés au Burkina Faso sera arrêtée, et qu'il deviendra difficile de se procurer des têtes et des pièces de rechange.

Vu cette situation, les points ci-dessous ont été pris en compte pour la sélection des équipements de diffusion du projet.

1) Modernisation des équipements

Composer un système cohérent comprenant son, montage, enregistrement et stockage, et diffusion des émissions des équipements de diffusion, permet l'utilisation efficace des équipements, la réduction de l'espace de rangement et la réduction du coût. Pour cela, l'unification des supports (médias), l'application des normes internationales comme les techniques électroniques de montage, la sélection d'équipements allant dans le sens de l'évolution du secteur sont nécessaires.

2) Sélection des supports

- ① Le DAT (cassette audio numérique) sera appliqué à la production des émissions.

Le système DAT largement utilisé comme support pour la production des émissions en remplacement de la bande 6 mm utilisée jusque là, permet l'application de l'électronique au son, facilite son enregistrement sous forme de données sur la bande, empêche la détérioration de la qualité du son par démagnétisation ou allongement de

la bande, et simplifie le montage après enregistrement. Le système DAT est largement répandu dans le secteur de la diffusion, au Japon en particulier. C'est pourquoi le DAT sera aussi principalement utilisé comme média pour la production des émissions dans ce projet.

- ② Des CD-R (disques compacts) seront utilisés pour l'enregistrement et le stockage des émissions.

Les émissions enregistrées aux RR et RNB sont toutes stockées sur bobine dans les stations de diffusion, et avec le temps écoulé après l'enregistrement, le magnétisme d'enregistrement des bandes diminue et le son se dégrade considérablement. Pour l'enregistrement-stockage des émissions, les supports ci-dessous seront choisis pour stocker efficacement de grands volumes de données, y compris les émissions qui seront produites dorénavant, avec peu de changements au fil du temps.

- Des MD et cassettes seront utilisés pour les enregistrements complémentaires (interviews, monitoring etc.).
- Les MO (disques magnéto-optiques) seront utilisés comme support de mémorisation des équipements de montage.

Un équipement de montage utilisant un microprocesseur sera introduit pour le montage des émissions et des disques MO à inscription rapide des données et extensibles, permettant l'enregistrement de gros volumes (60 à 180 minutes), et facilement la copropriété des données, seront utilisés comme dispositif de mémoire.

3) Procédure du système à bande

Les RR et RNB montent les émissions produites par le Ministère de la Santé, le Ministère de l'Enseignement de base et de l'alphabétisation et le Ministère de l'Agriculture, et les transmettent aux stations régionales. Vu l'objectif de la création des RR et RNB, elles continueront dans l'avenir à travailler en collaboration avec d'autres ministères. Compte tenu de ces conditions, la procédure allant de l'enregistrement, montage, stockage à la diffusion sera comme suit. La Fig. 2.2.2.2-1 montre le système à bande.

- ① Les bandes 6 mm et autres demandées aux RR et RNB par le Ministère de l'Enseignement de base et de l'alphabétisation etc. sont traitées électroniquement pour faciliter le montage par la suite, et transférées sur CD, DAT pour permettre le stockage de longue durée.
- ② Ensuite, le mixage est effectué dans la salle de régie combinée au studio, les effets nécessaires sont appliqués, et le son de la source sonore transformé en signal électrique est collecté sur la console de mixage sous matériaux d'émission.
- ③ Dans la salle de montage, les matériaux de l'émission sont combinés en une émission, le niveau sonore est ajusté, la réverbération augmentée etc. et un montage de mesure est effectué en fonction de la composition de l'émission pour l'ajuster au temps imparti.
- ④ Dans la salle de CDM, la commutation pour la diffusion aura lieu par émission, conformément au plan d'organisation des émissions établi dans chaque salle de régie.
- ⑤ Simultanément, le monitoring (par indicateurs et haut-parleurs) de la correction de la qualité et du niveau sonore des matériaux des circuits de relais d'importation/exportation et des différents circuits aura lieu dans la salle de CDM. L'état de transmission des fréquences de diffusion des centres de transmission sera aussi surveillé.

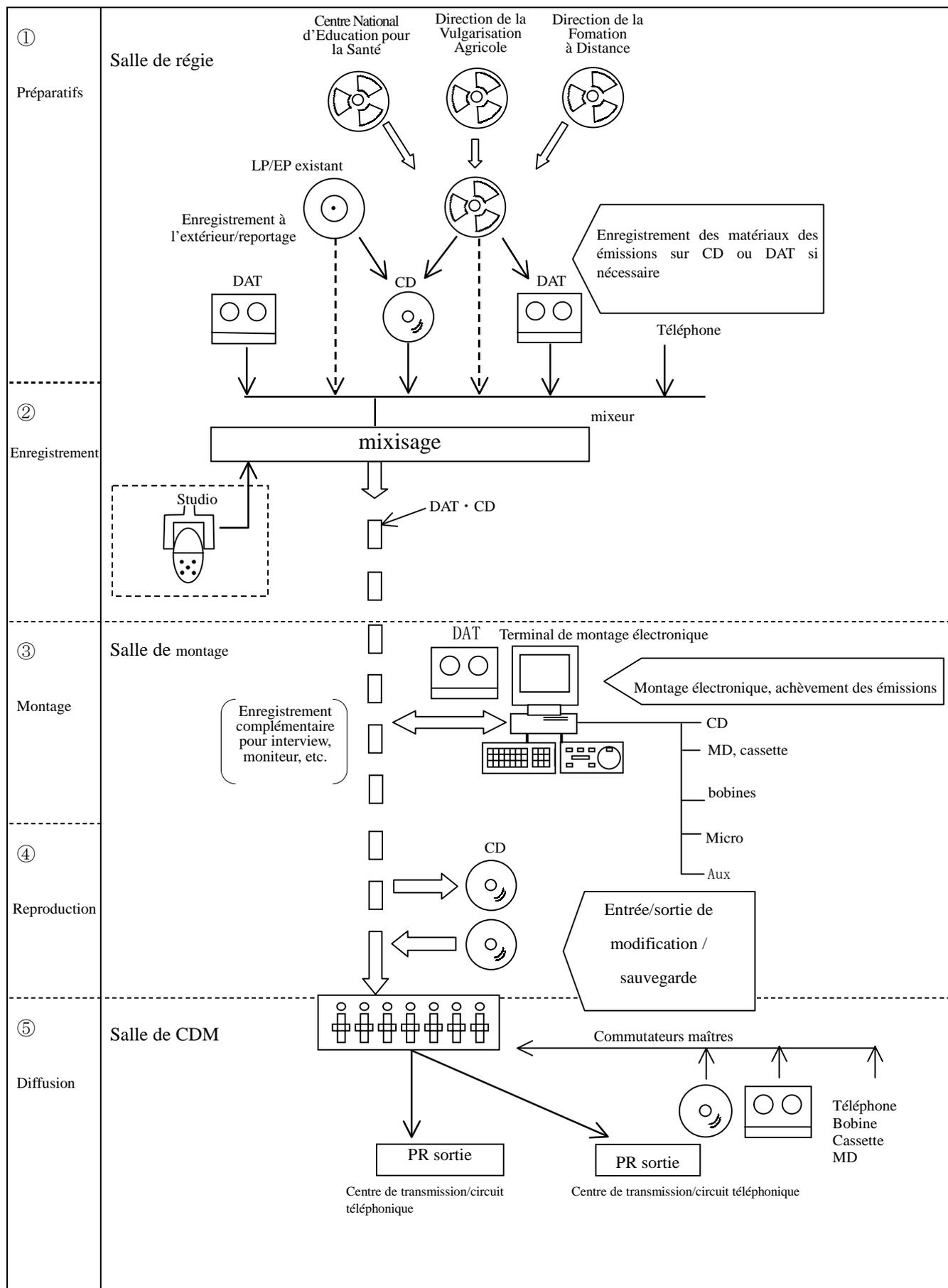


Fig. 2.2.2.2-1 Procédure du système à bande

(3) Conditions et critères de conception

Les principales fonctions des équipements et les normes de fabrication des équipements seront conformes aux normes japonaises et/ou aux normes internationales IEC, ISO etc., et les normes ci-dessous seront appliquées. Le système unitaire international (unités SI) sera adopté.

Normes de l'International Electrotechnical Commission (IEC) :

S'appliquent aux fonctions principales de tous les équipements électriques.

Normes de l'International Standard Organization (ISO) :

S'appliquent à l'évaluation des performances de tous les produits industriels.

Japanese Industrial Standard (JIS) :

S'appliquent à tous les produits industriels.

Japanese Electrotechnical Committee (JEC) :

S'appliquent à tous les produits électriques.

Standards of Japan Electrical Manufacturer's Associations (JEM) :

Dito

Japan Electric Association Code (JEAC) :

Dito

Japanese Electrical Wire and Cable Maker's Association Standards (JCS) :

S'appliquent aux lignes électriques, câbles etc.

Consultative Committee on International Radio (CCIR) :

S'appliquent aux équipements radioélectriques.

Normes techniques d'Electric Industries Association of Japan (EIAJ) :

S'appliquent à tous les produits industriels électroniques.

International Telecommunication Union (ITU) :

S'appliquent à tous les équipements de transmission.

Normes techniques concernant les installations électriques:

S'appliquent à tous les travaux d'électricité.

Autres critères techniques de diffusion tels que EBU, NAB-J etc. et normes et critères japonais et internationaux connexes: S'appliquent à tous les produits industriels.

(4) Aperçu du concept de base

Le Tableau 2.2.2.1-3 donne un aperçu du concept de base du projet s'appuyant sur l'orientation du concept de base précitée.

Tableau 2.2.2.1-3 Aperçu du concept de base

Rubrique	Radio Rurale (RR)	Radiodiffusion Nationale du Burkina (RNB)
Fourniture et installation des équipements	<ul style="list-style-type: none"> • Equipements pour les studios et les salles de régies (Régies I, II et III): 1 lot • Equipement pour les salles montage (I et II): 1 lot • Dispositif STL (côté émetteur: STL-TX, côté récepteur: STL-RX): 1 ensemble • Climatisation de type concentré (utilisera le système de conduits existant): 1 lot 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipements pour les studios et les salles de régies (Régies A, B, C et D): 1 lot • Unité du Centre de Distribution de Modulation (CDM): 1 lot • Climatisation pour les studios et salles de régies ci-dessus (type séparé): pour un total de 9 salles
Fourniture des équipements	<ul style="list-style-type: none"> • Pièces de rechange et instruments de mesure et outils pour l'entretien 	<ul style="list-style-type: none"> • Pièces de rechange et instruments de mesure et outils pour l'entretien

2-2-2-3 Plan pour les équipements

Le projet permettra la fourniture d'équipements aux RR et RNB, qui se divisent en gros en équipements pour studios des nouvelles et salles de régies, équipements pour studio de musique et salles de régies, équipements de salle de CDM, équipements pour montage, dispositif STL et climatiseurs.

Voici ci-dessous la description des différents équipements.

(1) Equipements pour la RR

1) Equipements pour la production d'émissions

Les équipements pour la production d'émissions à fournir dans le cadre du projet seront sélectionnés conformément aux points précités (voir les paragraphes 2-2-1 et -2).

La description de chaque salle et des équipements est comme suit.

① Studio des nouvelles, salle de régie

- (a) Studio et salle de régie permettant les entretiens entre 2 à 3 personnes, la diffusion en direct y compris, et la diffusion de relais à partir des sites.
- (b) Prévoyant des fluctuations instantanées de tension, des mesures seront prises par l'installation d'un dispositif de source à tension constante (variation de tension tolérée +/-15%) pour l'alimentation des équipements. Un panneau de distribution électrique sera placé du côté secondaire du dispositif de source à tension constante pour fournir l'électricité aux différents équipements.
- (c) Les équipements pour la production d'émissions permettront la stéréo.
- (d) Des DAT seront principalement utilisés pour l'enregistrement, et l'enregistrement simultané pendant la diffusion en direct sera rendu possible.
- (e) Une horloge au quartz sera installée dans tous les studios et toutes les salles de régies.
- (f) Les lampes indicatrices des studios seront à contrôle manuel.

② Studio de musique et salle de régie

- (a) Studio et salle de régie permettant la diffusion en direct et la production d'émissions enregistrées (musique interprétée par 10 personnes environ, chorales etc.).
- (b) Prévoyant des fluctuations instantanées de tension, des mesures seront prises par l'installation d'un dispositif de source à tension constante (variation de tension tolérée +/-15%) pour l'alimentation des équipements. Un panneau de distribution électrique sera placé du côté secondaire du dispositif de source à tension constante pour fournir l'électricité aux différents équipements.
- (c) Les équipements pour la production d'émissions devront permettre la stéréo.
- (d) Des DAT seront principalement utilisés pour l'enregistrement, et l'enregistrement simultané pendant la diffusion en direct sera rendu possible.
- (e) Une horloge au quartz sera installée dans tous les studios et toutes les salles de régies.
- (f) Les lampes indicatrices des studios seront à contrôle manuel.

③ Salle de montage

Parmi les 2 régies montage de la RR, la Salle de montage I (Montage-I) sera combinée à un magasin de stockage de bandes (bibliothèque) pour la diffusion d'environ 30 m²; les enregistrements des émissions stockées diffusées dans le passé comme les émissions diffusées pour l'éducation, l'agriculture et la santé pourront être remontés; la salle sera insonorisée, ce qui permettra aussi des enregistrements vocaux simples.

Avec les équipements fournis dans le cadre du projet, il sera possible dans cette salle de montage, sur demande des stations régionales, de remonter ces émissions diffusées pour l'éducation, l'agriculture et la santé et de les diffuser efficacement par le biais des circuits téléphoniques ou par envoi. Une cabine de présentateur sera combinée avec la salle de montage ((Montage-II); le temps pourra être ajusté aux diffusions des "matériaux des émissions apportés" du Ministère de l'Enseignement de base et de l'alphabétisation, du Ministère de l'Agriculture, du Ministère de la Santé ou des stations régionales, des opérations de transformation comme l'ajout de commentaires etc. ou des opérations de montage pourront être effectuées efficacement.

- (a) Comme le montre la Fig. 2.2.2.2-1, les équipements sont prévus pour compiler en une émission les matériaux des émissions enregistrés dans chaque studio en les transformant selon le contenu à diffuser. Des DAT seront principalement utilisés pour l'enregistrement, et des CD-R pour l'archivage.
- (b) Pour le montage, le contenu des émissions sera traité électroniquement pour obtenir des matériaux traitables par ordinateur de bureau.
- (c) Prévoyant des fluctuations instantanées de tension, des mesures seront prises par l'installation d'un dispositif de source à tension constante (variation de tension tolérée +/-15%) pour l'alimentation des équipements. Un panneau de distribution électrique sera placé du côté secondaire du dispositif de source à tension constante pour fournir l'électricité aux différents équipements. Des alimentations sans coupure (ASC) seront aussi prévues pour les équipements requis, afin d'éviter la perte de données d'émissions lors des pannes d'électricité.
- (d) Une horloge au quartz sera installée dans toutes les salles de montage.
- (e) Les lampes indicatrices des studios seront à contrôle manuel.

Suite à la sélection ci-dessus, le type et le nombre des équipements pour la production d'émissions pour RR seront comme le Tableau 2.2.2.3-1.

Tableau 2.2.2.3-1 Type et nombre des équipements pour la production d'émissions de la RR (1/3)

Numéro	Équipement	Description	Lieu d'installation (unité: unité)																		
			Studio I	Régie I	Studio II	Régie II	Studio III	Régie III	Montage I	Cabine de présentateur	Montage II	Total									
(1) Studio de nouvelles – salle de régie																					
(1-1) Salle de régie pour les nouvelles																					
Console de mixage audio																					
(1-1)-1	Console de mixage audio Carte d'E/S ligne/micro 16 canaux (analogique-numérique) Sortie de programme 2 canaux (L-R analogique) +1 canal (numérique)	Carte d'E/S numérique Vu-mètre Micro d'interphonie Panneau de sélection d'interphonie		1		1															2
Équipements audio/ampli stéréo/prises audio/etc.																					
(1-1)-2	Lecteur CD				2		2														4
(1-1)-3	Enregistreur cassette	Télécommande		1		1															2
(1-1)-4-(1)	Dispositifs effets audio/limiteur/expandeur			2		2															4
(1-1)-4-(2)	Dispositifs effets pour studio (entrées/sorties analogiques/numériques)	Carte d'E/S numérique AES/EBU Carte d'E/S analogique		1		1															2
(1-1)-5	Egalisateur graphique			2		2															4
(1-1)-6	Amplificateur de distribution audio	Carte de distribution audio		1		1															2
(1-1)-7	Téléphone numérique hybride			1		1														1	3
(1-1)-8-(1)	Ampli stéréo pour studio			1		1															2
(1-1)-8-(2)	Ampli stéréo pour salle de régie			1		1															2
(1-1)-8-(4)	Limiteur audio pour cabine/moniteur			1		1															2
(1-1)-9	Enceintes pour moniteur stéréo	Support pour enceintes		2		2															4
(1-1)-10	Casque stéréo			2		2															4
(1-1)-11	Commutateur de lampe d'utilisation de studio	Lampe d'utilisation de studio		1		1															2
(1-1)-12	Enregistreur DAT	Télécommande		2		2															4
(1-1)-13	Rack de prises audio	Panneau de prises audio analogiques Panneau de prises audio numériques Transformateur d'impédance pour panneau de prises audio numériques Connecteur d'E/S Câble de jonction audio		1		1															2
(1-1)-14	Enceinte active pour cabine			1		1															2
(1-1)-15-(1)	Unité I/F de commutation de micro pour présentateur	Indicateur de signalisation de commutation de micro pour présentateur		1		1															2
(1-1)-16	Générateur du signal standard			1		1															2
(1-1)-17	Etagère d'alimentation électrique pour transformateur de signal audio/panneau de distribution	Carte convertisseur de taux d'échantillonnage Carte de distribution du signal standard Carte d'E/S du signal standard		1		1															2
(1-1)-18	Régulateur de tension automatique (2 kVA)			1		1															2
(1-1)-19	Etagère pour équipements audio	Panneau de connecteurs d'E/S		1		1															2
(1-1)-20	Rack de système	Panneau de connecteurs d'E/S		1		1															2
Autres																					
(1-1)-21	Chaise			2		2															4
(1-2) Studio des nouvelles																					
Enceintes actives																					
(1-2)-1-1	Enceintes actives de cabine de présentateur (paire)	Support de montage mural Connecteurs d'enceinte		1		1															2
Microphone/câbles																					
(1-2)-2-(1)	Microphone dynamique unilatéral			3		3															6
(1-2)-2-(2)	Support de micro de table			2		2															4
(1-2)-2-(3)	Support flèche de micro			2		2															4
(1-2)-2-(5)-3	Câble de micro (3 m)			3		3															6
(1-2)-2-(5)-4	Câble de micro (1,5 m)			2		2															4
(1-2)-2-(6)	Bornier de raccordement de micro 6 canaux			1		1															2
Casque/etc.																					
(1-2)-3-(1)	Commutateur de micro pour présentateur	Câble de commutateur de micro pour présentateur Connecteur de commutateur de micro pour présentateur Écouteurs (2)		1		1															2
(1-2)-7	Lampe indicatrice d'utilisation de studio			1		1															2
Autres																					
(1-2)-8-(1)	Table pour invités			1		1															2
(1-2)-8-(2)	Chaise			2		2															4

Tableau 2.2.2.3-1 Type et nombre des équipements pour la production d'émissions de la RR (2/3)

Numéro	Equipement	Description	Lieu d'installation (unité: unité)													
			Studio I	Régie I	Studio II	Régie II	Studio III	Régie III	Montage I	Cabine de présentateur	Montage II	Total				
(2) Studio de musique																
(2)-1 Salle de régie pour la musique																
Console de mixage audio																
(2)-1-1	Console de mixage audio Carte d'E/S ligne/micro 24 canaux (analogique-numérique) Sortie de programme 2 canaux (L-R analogique) + 1 canal (numérique)	Carte d'E/S numérique Table pour mixeur audio									1					1
Equipements audio/ampli stéréo/prises audio/etc.																
(2)-1-2	Lecteur CD										2					2
(2)-1-3	Enregistreur cassette	Télécommande									2					2
(2)-1-4	Enregistreur cassette numérique	Télécommande									2					2
(2)-1-5-(1)	Egaliseur graphique										3					3
(2)-1-5-(2)	Dispositifs effets audio/retard										1					1
(2)-1-5-(3)	Dispositifs effets audio/réverbération										1					1
(2)-1-5-(4)	Dispositifs multi-effets										1					1
(2)-1-5-(5)	Dispositifs effets audio/limiteur/expandeur										2					2
(2)-1-5-(6)	Dispositifs effets pour studio (E/S numérique/analogique)	Carte d'E/S numérique audio Carte d'entrée analogique Carte de sortie analogique									1					1
(2)-1-6	Enceintes actives stéréo	Support d'enceinte									2					2
(2)-1 - 7	Enceintes intégrant un ampli montées sur support	Module d'E/S analogique									3					3
(2)-1 - 8-(1)	Ampli stéréo pour studio										1					1
(2)-1 - 8-(2)	Ampli stéréo pour salle de régie										1					1
(2)-1 - 9	Casque stéréo										2					2
(2)-1 - 10	Rack de prises audio	Panneau de prises audio analogiques Panneau de prises audio numériques Transformateur d'impédance pour panneau de prises audio numériques Connecteur d'E/S Câble de jonction audio									1					1
(2)-1 - 11	Alimentation électrique pour transformateur de signal audio/panneau de distribution	Carte de distribution audio									1					1
(2)-1 - 12	Générateur de signal standard										1					1
(2)-1-13	Etagère d'alimentation électrique pour transformateur de signal audio/panneau de distribution	Carte convertisseur de taux d'échantillonnage Carte de distribution du signal standard Carte d'E/S du signal standard									1					1
(2)-1-14	Etagère pour équipements audio	Panneau de connecteurs d'E/S									1					1
(2)-1 - 15	Régulateur de tension automatique (3 kVA)										1					1
(2)-1 - 16	Console de rangement du générateur d'effets spéciaux	Panneau de connecteurs d'E/S									1					1
(2)-1 - 17	Rack de système	Panneau de connecteurs d'E/S									1					1
(2)-1 - 18	Commutateur de lampe indicatrice d'utilisation de studio	Lampe d'utilisation de studio									1					1
(2)-1 - 19	Alimentation électrique pour transformateur de signal audio/panneau de distribution	Carte de conversion A-N audio Carte de conversion N-A audio									1					1
Autres																
(2)-1 - 20	Chaise										3					3
(2)-2 Studio de musique																
Enceintes actives																
(2)-2-1	Enceintes actives stéréo pour studio	Support de montage mural Connecteurs d'enceinte									2					2
Microphone/câbles																
(2)-2-2-(1)	Microphone condensateur										5					5
(2)-2-2-(2)	Petit micro										3					3
(2)-2-2-(3)	Support flèche de micro										5					5
(2)-2-2-(4)	Support de plancher de micro										5					5
(2)-2-2-(5)	Micro dynamique										5					5
(2)-2-2-(6)-1)	Câble de micro (10 m)										10					10
(2)-2-2-(6)-2)	Câble de micro (5 m)										5					5
(2)-2-2-(6)-3)	Câble de micro (3 m)										2					2
(2)-2-2-(7)	Bornier de raccordement de micro 6 canaux										2					2
Casque/etc.																
(2)-2-3-(1)	Amplificateur de casque stéréo										1					1
(2)-2-3-(2)	Borne de raccordement pour amplificateur										2					2
(2)-2-3-(3)	Câble de raccordement pour amplificateur										2					2
(2)-2-3-(4)	Casque stéréo										9					9
(2)-2-3-(5)	Ecouteurs										4					4
(2)-2-4	Lampe indicatrice d'utilisation de studio										1					1

Tableau 2.2.2.3-1 Type et nombre des équipements pour la production d'émissions de la RR (3/3)

Numéro	Équipement	Description	Lieu d'installation (unité: unité)										
			Studio I	Régie I	Studio II	Régie II	Studio III	Régie III	Montage I	Cabine de présentateur	Montage II	Total	
(3) Montage													
Console de mixage audio													
(3)-1	Console de mixage audio Entrée de ligne/micro 10 canaux (monaural/analogique) Sortie de programmes 2 canaux (L-R/analogique)	Table audio									1	1	2
Équipements audio/ampli stéréo/prises audio/etc.													
(3)-2	Système de montage audio numérique stéréo	Moniteur VGA Télécommande									1	1	2
(3)-3	Enregistreur CD-R										1	1	2
(3)-4	Lecteur CD										1	1	2
(3)-5	Enregistreur DAT	Télécommande									1	1	2
(3)-6	Enregistreur MD										1	1	2
(3)-7	Enregistreur cassette	Télécommande									1	1	2
(3)-8	Carte de conversion du signal audio et distribution	Carte de distribution audio analogique Carte de distribution audio numérique									1	1	2
(3)-9	Convertisseur A-N, N-A										1	1	2
(3)-10	Enceintes/ampli de surveillance audio										2	2	4
(3)-11	Commutateur de sélecteur de moniteur	Télécommande câblée									1	1	2
(3)-12	Casque stéréo										1	1	2
(3)-13	Rack de prises audio	Panneau de prises audio analogiques Panneau de prises audio numériques Transformateur d'impédance pour panneau de prises audio numériques Connecteur d'E/S Câbles de jonction audio									1	1	2
(3)-14	Rack de système (petit)										1	1	2
(3)-15	Alimentation à tension standard (1 KVA)										1	1	2
(3)-16	Alimentation sans coupure										1	1	2
Autres													
(3)-17	Bureau pour ordinateur										1	1	2
(3)-18	Chaise										1	2	3
(3)-19	Contrôleur ON/OFF du micro pour présentateur	Lampe ON/OFF de micro										1	1
(3)-20	Lampe indicatrice	Lampe d'indicatrice d'utilisation du studio										1	1
(3)-21	Contrôleur/moniteur audio de cabine											1	1
(3)-22	Enceinte/moniteur audio de cabine											1	1
Cabine de présentateur													
(3)-23	Contrôleur ON/OFF de micro pour présentateur	Câble de raccordement ON/OFF de micro pour présentateur Connecteur de raccordement des équipements de la cabine de présentateur										1	1
(3)-24	Enceinte de surveillance de cabine de présentateur	Accessoires de montage mural des enceintes Connecteur d'enceinte										1	1
(3)-26	Micro dynamique unilatéral										2	2	4
(3)-27	Support de table pour micro										1	1	2
(3)-28	Support de flèche de micro											2	2
(3)-29-(1)	Câble de micro (3 m)										1	1	2
(3)-29-(2)	Câble de micro (1,5 m)										1	1	2
(4) Autres													
(4)-24-1	Horloge (quartz)		1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	10
(4)-24-2	Interphone	Cordon de raccordement		1		1		1	1			1	5
(4)-24-3	Alimentation pour interphone					1							1

2) Dispositif STL

Les spécifications et le nombre de dispositifs STL à fournir dans le cadre du projet, et qui remplaceront les dispositifs STL entre la RR et le centre de transmission de Kamboinshin actuellement en panne, seront comme suit.

- (a) Les fréquences actuellement utilisées interférant avec d'autres fréquences d'émission utilisées au Burkina Faso, les fréquences des dispositifs STL de remplacement du projet seront transférées à celles des paragraphes (f) et (g). Les antennes, câbles y compris, devront donc être remplacées.
- (b) Les emplacements d'installation seront la RR (Régie II) et la salle des équipements du Centre de transmission de Kamboinshin.
- (c) Le dispositif STL prévu pour le Centre de transmission de Gounghin existant et celui prévu pour le Centre de transmission de Kamboinshin actuellement en panne sont actuellement installés à la RR (Régie II). Le câble coaxial pour le dispositif STL passe par le conduit pour câble dans la RR et raccordé au pylône d'antenne à côté de la RR par le 1^{er} étage. Les dispositifs STL de remplacement seront installés aux mêmes emplacements que les STL actuels, mais le conduit pour câbles existant servant à l'acheminement des câbles sera utilisé pour les deux.
- (d) Un circuit de commutation sera installé pour permettre la complémentarité avec le dispositif STL existant en cas de panne d'un dispositif STL remplacé au cours du projet, ainsi qu'un amplificateur limiteur et un moniteur.

Suite à la sélection ci-dessus, le type et le nombre des dispositifs STL ont été fixés comme le Tableau 2.2.2.3-2.

Tableau 2.2.2.3-2 Type et nombre de dispositifs STL

Rubrique	Description	Nombre	Emplacement d'installation
Dispositif côté émetteur (STL-TX)	Châssis de diffusion STL		RR (Régie II)
	(1) STL TX (filtre, dispositif multiple stéréo)	1 unité	
	(2) Amplificateur limiteur (pour la stéréo)	2 unités	
	(3) Amplificateur équivalent de ligne (étagère et source d'alimentation incluses)	10 unités	
	(4) Panneau de surveillance	1 unité	
	(5) Partie haut-parleur de surveillance	1 unité	
	(6) Panneau de connexion audio	2 unités	
	(7) Téléphone VHF (microphone, source d'alimentation)	1 unité	
	(8) Panneau NFB	1 unité	
	(9) Interface de téléphone (amplificateur et source d'alimentation inclus)	3 unités	
	(10) Partie rack (câblage inclus)	1 unité	
Antenne		1 unité	
	(1) Antenne pour STL (câble de 70 m compris)	1 unité	
	(2) Antenne pour téléphone VHF (câble de 70 m compris)	1 unité	
Dispositif côté récepteur (STL-RX)	Châssis de réception STL		Centre de transmission de Kamboinshin
	(1) STL RX (filtre, dispositif multiple stéréo)	1 unité	
	(2) Panneau de surveillance	1 unité	
	(3) Analyseur audio	1 unité	
	(4) Téléphone VHF	1 unité	
	(5) Panneau NFB	1 unité	
	(6) Rack (câblage inclus)	1 unité	
	Antenne	1 unité	
	(1) Antenne pour STL (câble de 50 m compris)	1 unité	
	(2) Antenne pour téléphone VHF (câble de 50 m compris)	1 unité	

(e) Fréquences des lignes de transmission des émissions: 54 – 68 MHz

(f) Fréquences du dispositif de raccordement: 136 – 162 MHz

(g) Tension d'alimentation: Secteur 220 V

(h) Remplacement des antennes pour STL et VHF (emplacement d'installation de

- l'antenne: à environ 25 m de hauteur sur le pylône existant) et câbles
- (i) Pour la sélection des équipements, cela permet la stéréo.

3) Climatisation

La climatisation pour la RR à fournir dans le cadre du projet remplacera la climatisation de type concentré centrale existante, en place depuis 30 ans, jugée irréparable parce que les pièces de rechange sont devenues difficiles à trouver, et parce qu'elle utilise du fréon comme catalyseur. Mais les conduits existants seront réutilisés pour le projet.

- ① Refroidisseur (1 unité) de type ensemble extérieur, qui sera installé sur un support en béton qui sera placé à côté de la cabine de climatiseur actuelle (au sol)
- ② Le conduit existant sera nettoyé et réutilisé.
- ③ Les souffleries (3) actuellement sans la cabine de souffleries seront démontées et remplacées.
- ④ La capacité restera identique.

Suite à la sélection ci-dessus, le type et le nombre des climatiseurs ont été fixés comme le Tableau 2.2.2.3-3.

Tableau 2.2.2.3-3 Type et nombre de climatiseurs pour la RR

Rubrique	Spécification	Nombre	Remarques
Refroidisseur	128 kW	1 unité	La capacité restera identique
Soufflerie (1)	70 kW	1 unité	Dito
Soufflerie (2)	35 kW	1 unité	Dito
Soufflerie (3)	19 kW	1 unité	Dito

(2) Equipements pour la RNB

1) Equipement pour la production d'émissions

L'équipement pour la production d'émissions à fournir pour ce projet sera sélectionné conformément aux indications précitées aux paragraphes 2-2-1 et -2.

Le contenu et les équipements pour chaque salle seront comme suit.

- ① Studio de nouvelles/salle de régie
 - (a) Studio et salle de régie permettant les entretiens entre 2 à 3 personnes, la diffusion en direct y compris, et la diffusion de relais à partir des sites.
 - (b) Prévoyant des fluctuations instantanées de tension, des mesures seront prises par l'installation d'un dispositif de source à tension constante (variation de tension tolérée +/-15%) pour l'alimentation des équipements. Un panneau de distribution électrique sera placé du côté secondaire du dispositif de source à tension constante pour fournir l'électricité aux différents équipements.
 - (c) Les équipements sélectionnés permettront la stéréo.
 - (d) Des DAT seront principalement utilisés pour l'enregistrement, et l'enregistrement simultané pendant la diffusion en direct sera rendu possible.
 - (e) Une horloge au quartz sera installée dans tous les studios et toutes les salles de régies.
 - (f) Les lampes indicatrices des studios seront à contrôle manuel.
- ② Equipements pour la salle de montage
 - (a) L'installation sera faite dans la régie-B.
 - (b) Comme le montre la Fig. 2.2.2.2-1, les équipements sont prévus pour compiler

en une émission les matériaux des émissions enregistrés dans chaque studio en les transformant selon le contenu à diffuser. Des DAT seront principalement utilisés pour l'enregistrement, et des CD-R pour l'archivage.

- (c) Pour le montage, le contenu des émissions sera traité électroniquement pour obtenir des matériaux traitables par ordinateur de bureau.
- (d) Pour le montage, des équipements permettant le traitement électronique des émissions, et leur arrangement facile sur ordinateur de bureau seront mis en place. Un panneau de distribution sera installé pour le raccordement à la source d'électricité. Des alimentations sans coupure (ASC) seront aussi prévues pour les équipements requis, afin d'éviter la perte de données d'émissions lors des pannes d'électricité.

③ Unité du Centre de Distribution de Modulation (équipement pour salle de CDM)

- (a) Elle sera installée à la salle de CDM, l'intérieur de la RNB.
- (b) Il y aura 10 circuits d'entrée téléphonique (existante) (5 circuits de lignes permanentes, 5 circuits de lignes temporaires).
- (c) Il y aura 4 circuits de raccordement (existants) enterrés entre la RR et la RNB.
- (d) Compte tenu des variations instantanées du courant d'alimentation des équipements, un dispositif à tension nominale (variation de tension tolérée de +/-15%) sera installé et un panneau de distribution secondaire à tension nominale sera raccordé.
- (e) Les équipements de diffusion permettront la stéréo.
- (f) La diffusion des émissions se fera par contrôle manuel, la commutation se fera par commutateur et panneau de jonction.
- (g) Des DAT seront principalement utilisés pour l'enregistrement.

Suite à la sélection ci-dessus, le type et le nombre des équipements pour la production d'émissions pour RNB seront comme le Tableau 2.2.2.3-4.

Tableau 2.2.2.3-4 Type et nombre des équipements pour la production d'émissions de la RNB (0/3)

Numéro	Équipement	Description	Lieu d'installation (unité: unité)											
			RNB											
			Studio A	Régie A	Studio B	Régie B	Studio C	Régie C	Studio D	Régie D	Salle de CDM (CDM)	Total		
(1) Studio de nouvelles – salle de régie														
(1-1) Salle de régie pour les nouvelles														
Console de mixage audio														
(1-1)-1	Console de mixage audio Carte d'E/S ligne/micro 16 canaux (analogique-numérique) Sortie de programme 2 canaux (L-R analogique) + 1 canal (numérique)	Carte d'E/S numérique Vu-mètre Micro d'interphonie Panneau de sélection d'interphonie		1		1		1		1		1		4
Équipements audio/ampli stéréo/prises audio/etc.														
(1-1)-2	Lecteur CD			2		2		2		2		2		8
(1-1)-3	Enregistreur cassette	Télécommande		1		1		1		1		1		4
(1-1)-4-(1)	Dispositifs effets audio/limiteur/expandeur			2		1		2		2		2		7
(1-1)-4-(2)	Dispositifs effets pour studio (entrées/sorties analogiques/numériques)	Carte d'E/S numérique AES/EBU Carte d'E/S analogique		1				1		1		1		3
(1-1)-4-(3)	Dispositifs effets spéciaux (entrées/sorties numériques)					1								1
(1-1)-5	Egalisateur graphique	Carte d'E/S numérique AES/EBU		2		1		2		2		2		7
(1-1)-6	Amplificateur de distribution audio	Carte de distribution audio		1		1		1		1		1		4
(1-1)-7	Téléphone numérique hybride			1		1		1		1		1		4
(1-1)-8-(1)	Ampli stéréo pour studio			1		1		1		1		1		4
(1-1)-8-(2)	Ampli stéréo pour salle de régie			1		1		1		1		1		4
(1-1)-8-(3)	Ampli stéréo pour cabine dans studio			1						1		1		2
(1-1)-8-(4)	Limiteur audio pour cabine/moniteur			1		1		1		1		1		4
(1-1)-9	Enceintes pour moniteur stéréo	Support pour enceintes		2		2		2		2		2		8
(1-1)-10	Casque stéréo			2		2		2		2		2		8
(1-1)-11	Commutateur de lampe d'utilisation de studio	Lampe d'utilisation de studio		1		1		1		1		1		4
(1-1)-12	Enregistreur DAT	Télécommande		2		2		2		2		2		8
(1-1)-13	Rack de prises audio	Panneau de prises audio analogiques Panneau de prises audio numériques Transformateur d'impédance pour panneau de prises audio numériques Connecteur d'E/S Câble de jonction audio		1		1		1		1		1		4
(1-1)-14	Enceinte active pour cabine			1		1		1		1		1		4
(1-1)-15-(1)	Unité L/F de commutation de micro pour présentateur	Indicateur de signalisation de commutation de micro pour présentateur		1		1		1		1		1		4
(1-1)-15-(2)	Panneau de connexion de micro pour présentateur					1		1		1		1		2
(1-1)-16	Générateur SYNC			1		1		1		1		1		4
(1-1)-17	Etagère d'alimentation électrique pour transformateur de signal audio/panneau de distribution	Carte convertisseur de taux d'échantillonnage Carte de distribution du signal standard Carte d'E/S du signal standard		1		1		1		1		1		4
(1-1)-18	Régulateur de tension automatique (2 kVA)			1		1		1		1		1		4
(1-1)-19	Etagère pour équipements audio	Panneau de connecteurs d'E/S		1		1		1		1		1		4
(1-1)-20	Rack de système	Panneau de connecteurs d'E/S		1		1		1		1		1		4
Autres														
(1-1)-21	Chaise			2		2		2		2		2		8
(1-2) Studio des nouvelles														
Enceintes actives														
(1-2)-1-1	Enceintes actives de cabine de présentateur (paire)	Support de montage mural Connecteurs d'enceinte		1		1		1		1		1		4
(1-2)-1-2	Enceintes stéréo	Support de montage d'enceintes Connecteurs d'enceinte		2						2				4
Microphone/câbles														
(1-2)-2-(1)	Microphone dynamique unilatéral			6		3		3		6				18
(1-2)-2-(2)	Support de micro de table			2		2		2		2				8
(1-2)-2-(3)	Support flèche de micro			3		2		2		5				12
(1-2)-2-(4)	Support de plancher de micro			3						3				6
(1-2)-2-(5)-1	Câble de micro (10 m)			3						5				8
(1-2)-2-(5)-2	Câble de micro (5 m)			5						5				10
(1-2)-2-(5)-3	Câble de micro (3 m)			2		2		4		2				10
(1-2)-2-(5)-4	Câble de micro (1,5 m)			2		2		2		2				8
(1-2)-2-(6)	Bornier de raccordement de micro 6 canaux			2		2		1		2				7
(1-2)-2-(7)	Bornier de raccordement de micro 8 canaux													0
(1-2)-2-(8)-1	Bornier de raccordement de micro/moniteur pour Régie B			1										1
(1-2)-2-(8)-2	Bornier de raccordement de micro/moniteur pour Régie C									1				1
Casque/etc.														
(1-2)-3-(1)	Commutateur de micro pour présentateur	Câble de commutateur de micro pour présentateur Connecteur de commutateur de micro pour présentateur Écouteurs (2)		1		1		1		1		1		4
(1-2)-3-(2)	Connecteur de commutateur de micro pour présentateur pour Régie B			1										1
(1-2)-3-(3)	Connecteur de commutateur de micro pour présentateur pour Régie C									1				1
(1-2)-4	Moniteur de raccordement de salle de régie			1		1				1				3
(1-2)-5	Casque 4 canaux									2				2
(1-2)-6	Casque stéréo			2		2		2		2				8
Autres														
(1-2)-7-(1)	Table pour invités			1		1		1		1				4
(1-2)-7-(2)	Chaise			4		3		4		4				15
(1-2)-8	Lampe d'indicatrice d'utilisation du studio			1		1		1		1				4
(1-2)-9	Paravent			3		3								6

Tableau 2.2.2.3-4 Type et nombre des équipements pour la production d'émissions de la RNB (1/3)

Numéro	Equipe ment	Description	Lieu d'installation (unité: unité)										
			RNB										
			Studio A	Régie A	Studio B	Régie B	Studio C	Régie C	Studio D	Régie D	Salle de CDM (CDM)	Total	
(2) Unité de contrôle principal (CDM)													
Console de réglage principale													
(2)-1)	Commutateur d'acheminement audio analogique	Alimentation de secours										1	1
(2)-2)	Indicateur de commutation											1	1
(2)-3)	Cadre d'interface	Carte de contrôle de commutateur audio analogique										1	1
(2)-4)	Interface de contrôle "à l'antenne"											1	1
(2)-5)	Régulateur de signal d'entrée Signal d'entrée 32 canaux (monaural/analogique)	Tampon d'entrée										1	1
(2)-6)	Régulateur de signal de sortie Signal de sortie 32 canaux (monaural/analogique)	Carte fader Carte tampon Carte de commutation Interface de carte de commutation Carte de mélange 2 canaux Oscillateur										2	2
(2)-7)	Panneau de sortie d'oscillateur											1	1
(2)-8)	Panneau de sélection stéréo/monaural											1	1
(2)-9)	Panneau de surveillance de commutation de sortie	Carte tampon de mélange Carte de sélection Ampli de ligne										1	1
(2)-10)	Cadre de correction de qualité sonore des circuits de relais hors station	Correcteur de la qualité sonore de ligne Ampli de ligne										1	1
(2)-11)	Alimentation à tension standard (5 kVA)											1	1
(2)-12)	Unité d'alimentation interne pour dispositif d'entrée/sortie (2 systèmes parallèles)											1	1
(2)-13)	Générateur du signal standard											1	1
(2)-14)	Console/rack pour équipements	Panneau de contrôle de commutation de canal de sortie Panneau de sélection de surveillance du canal de sortie Panneau de sélection de surveillance du canal d'entrée Panneau vu-mètre du canal d'entrée Panneau vu-mètre du canal de sortie										1	1
Système de surveillance/système de système "à l'antenne"/équipement audio/etc.													
(2)-15)	Moniteur	Enceinte de surveillance stéréo des circuits d'entrée Ampli stéréo Enceinte principale de surveillance stéréo de sortie Ampli stéréo Support d'enceinte Panneau vu-mètre de sortie stéréo Panneau vu-mètre de sortie monaurale										1	1
(2)-16)	Moniteur de diffusion	Récepteur FM (2 unités): Moniteur de fréquences FM pour CAC & RR/RNB Récepteur ondes moyennes et courtes(2 unités): Moniteurs d'ondes moyennes et courtes pour RNB/RR Enceinte intégrant un ampli de type fixe sur support d'équipement Module d'E/S analogique Convertisseur de niveau de signal audio Répartiteur analogique Antenne FM Antenne ondes moyennes/ondes courtes										1	1
(2)-17)	Lecteur CD											1	1
(2)-18)	Enregistreur DAT	Télécommande										2	2
(2)-19)	Enregistreur MD											1	1
(2)-20)	Enregistreur cassette	Télécommande										1	1
(2)-22)	Téléphone numérique hybride											1	1
(2)-23)	Etagère d'alimentation pour carte de conversion du signal audio et distribution	Carte de distribution audio										1	1
Autres													
(2)-24)-1	Horloge (quartz)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
(2)-24)-2	Interphone	Cordon de raccordement		1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
(2)-24)-3	Alimentation pour interphone											2	2
(2)-24)-4	Rack de système											5	5
(2)-24)-5	Bornier audio											7	7
(2)-24)-6	Panneau de connecteurs d'E/S											10	10
(2)-24)-7	Panneau de connecteurs MC-34											1	1
(2)-24)-8	Câble de jonction audio											1	1
(2)-24)-9	Lampe d'utilisation du studio	Lampe d'indicatrice d'utilisation du studio										1	1
(2)-24)-10	Casque stéréo											3	3
(2)-24)-11	Chaise											3	3

Tableau 2.2.2.3-4 Type et nombre des équipements pour la production d'émissions de la RNB (2/3)

Numéro	Équipement	Description	Lieu d'installation (unité: unité)									
			RNB									
			Studio A	Régie A	Studio B	Régie B	Studio C	Régie C	Studio D	Régie D	Salle de CDM (CDM)	Total
(3) Montage												
Équipements audio/ampli stéréo/prises audio/etc.												
(3)-2	Système de montage audio numérique stéréo	Moniteur VGA Télécommande				1						1
(3)-3	Enregistreur CD-R					1						1
(3)-4	Lecteur CD					1						1
(3)-5	Enregistreur DAT	Télécommande				1						1
(3)-6	Enregistreur MD					1						1
(3)-7	Enregistreur cassette	Télécommande				1						1
(3)-8	Etagère d'alimentation pour carte de conversion du signal audio et distribution	Carte de distribution audio analogique Carte de distribution audio numérique				1						1
(3)-9	Convertisseur A-N, N-A											
(3)-10	Enceintes/ampli de surveillance audio					2						2
(3)-11	Commutateur de sélecteur de moniteur	Télécommande câblée				1						1
(3)-12	Casque stéréo					1						1
(3)-13	Rack de prises audio	Panneau de prises audio analogiques Panneau de prises audio numériques Transformateur d'impédance pour panneau de prises audio numériques Connecteur d'E/S Câbles de jonction audio				1						1
(3)-14	Rack de système (petit)					1						1
(3)-15	Alimentation à tension standard (1 KVA)					1						1
(3)-16	Alimentation sans coupure					1						1
Autres												
(3)-17	Bureau pour ordinateur					1						1
(3)-18	Chaise					1						1

2) Climatisation

La climatisation qui sera fournie à la RNB pour ce projet est prévue pour les salles où seront installés les équipements de diffusion de remplacement, et des climatiseurs individuels seront installés comme suit.

- ① L'alimentation électrique des climatiseurs du projet ne se fera pas à partir du panneau de distribution de chaque salle, un panneau de distribution sera installé dans la cabine du tableau de distribution électrique, et un nouveau câble spécial sera acheminé par salle pour le climatiseur.
- ② La sortie d'air des climatiseurs de chaque salle sera bouchée.
- ③ Le dispositif permettra la climatisation et la ventilation.
- ④ Le Tableau 2.2.2.3-5 indique les salles concernées, la valeur thermique de chaque salle, et le type et le nombre de climatiseurs.

Tableau 2.2.2.3-5 Type et nombre de climatiseurs pour la RNB

Salle	① Surface	③ Charge du mur (W)		⑤ Charge des personnes (W)		⑥ Charge thermique des équipements (W)	⑧ Charge de l'éclairage (W)		⑨ Total charge de chaleur sensible (W)	⑩ Charge de l'air extérieur (W)		⑪ Total charge thermique (W)	Nbre d'appareils de salle requis	Nbre d'appareils extérieurs requis
	(m ²)	② Charge moyenne	Total (①×②)	④ Nbre d'opérateurs (pers.)	Total (122W/pers.×④)		⑦ Charge unitaire (W/m ²)	Total (①×⑦)		(③+⑤+⑥+⑧)× Marge 1,1	①× hauteur de la salle x 4 m x 18 kW/m ³			
Studio A	52	30	1560	8	976	1000	40	2080	6178	200	3600	9778	1 unité	12.2kW ×1 unité
Régie A	23	30	690	4	488	3000	30	690	5355	100	1800	7155	1 unité	8.8kW ×1 unité
Studio B	18	30	540	4	488	500	30	540	2275	100	1800	4075	1 unité	4.9kW ×1 unité
Régie B	44	30	1320	10	1220	1000	30	1320	5346	250	4500	9846	1 unité	12.2kW ×1 unité
Studio C	24	30	720	5	610	1000	40	960	3619	125	2250	5869	1 unité	6.42kW ×1 unité
Régie C	28	30	840	6	732	3000	30	840	5953	150	2700	8653	1 unité	8.8kW ×1 unité
Studio D	64	30	1920	10	1220	1000	40	2560	7370	250	4500	11870	1 unité	12.2kW ×1 unité
Régie D	21	30	630	6	732	3000	30	630	5491	150	2700	8191	1 unité	8.8kW ×1 unité
Salle CDM	33	50	1650	7	854	2000	30	180	6043	175	3150	9193	1 unité	12.2kW ×1 unité

2-2-3 Plans de conception

Plans de l'ensemble du projet

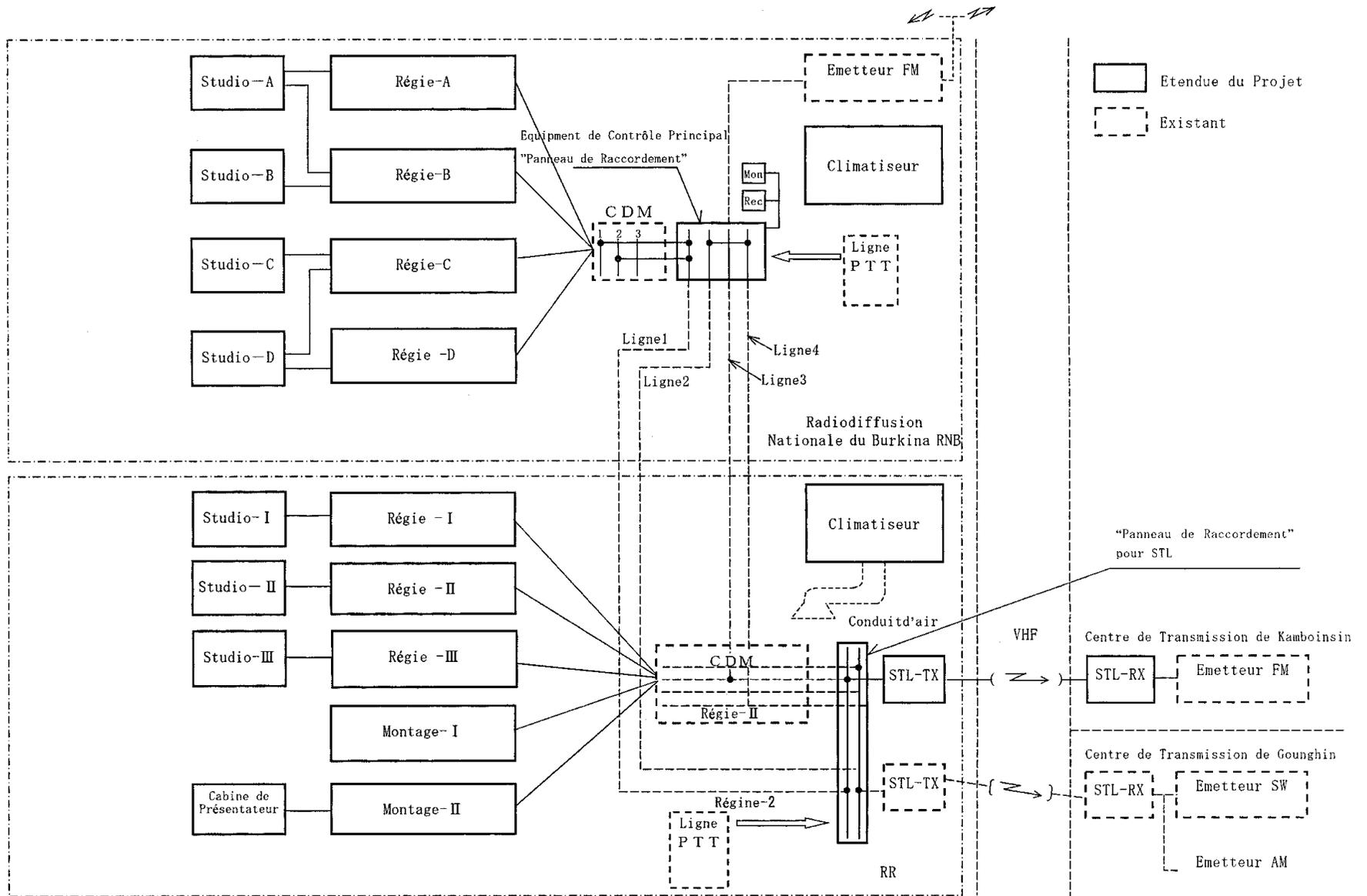
- BF-G01 Plan structurel d'ensemble des équipements pour le Radio Rural (RR) et le Radio National Burkina (RNB)
(General Arrangement of the Broadcasting Equipment in Radio Rural (RR) and Radio National Burkina (RNB))

Plans du projet RR:

- BF-RL Disposition d'ensemble du Studio et de la salle de Régie dans le RR
(General Layout of Studio and Sub-control Room in RR)
- BF-RL01 Disposition des équipements pour le Studio-I et la Régie-I dans le RR
(Layout of Broadcasting Equipment in Studio-I and Regie-I)
- BF-RL02 Disposition des équipements pour le Studio-II et la Régie-II
(Layout of Broadcasting Equipment in Studio-II and Regie-II)
- BF-RL03 Disposition des équipements pour le Studio-III et la Régie-III
(Layout of Broadcasting Equipment in Studio-III and Regie-III)
- BF-RL04 Disposition des équipements pour le Montage-I
(Layout of Broadcasting Equipment in Montage-I)
- BF-RL05 Disposition des équipements pour le Montage-II
(Layout of Broadcasting Equipment in Montage-II)
- BF-RT01 Trajet d'acheminement du câble d'antenne pour STL-TX RR
(Layout of STL-TX Antenna Cable in RR)
- BF-RT02 Plan d'installation STL-RX au Centre de transmission de Kamboinsin, trajet d'acheminement du câble d'antenne
(Layout of STL-RX and Antenna Cable of STL in Kamboinsin)
- BF-RT03 Plan structurel du rack pour STL-TX
(Flow Diagram of STL-TX)
- BF-RA01 Plan de disposition et d'installation de la climatisation RR
(Layout of Central Type Air-condition System in RR)

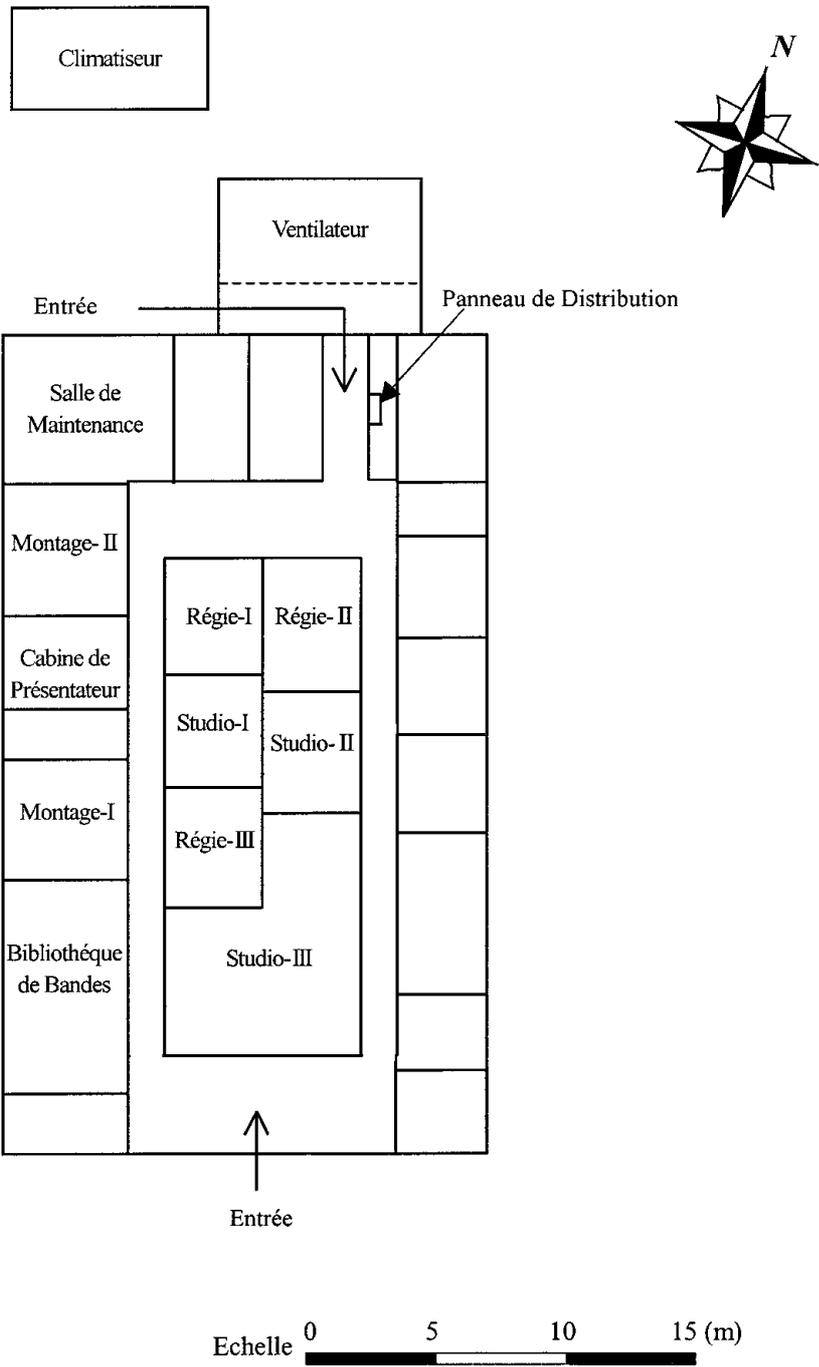
Plans du projet RNB:

- BF-NL Disposition d'ensemble du Studio et de la salle de Régie dans le RNB
(General Layout of Studio and Sub-control Room in RNB)
- BF-NL01 Disposition des équipements pour le Studio-A et la Régie-A dans le RNB
(Layout of Broadcasting Equipment in Studio-A and Regie-A)
- BF-NL02 Disposition des équipements pour le Studio-B et la Régie-B
(Layout of Broadcasting Equipment in Studio-B and Regie-B)
- BF-NL03 Disposition des équipements pour le Studio-C et la Régie-C
(Layout of Broadcasting Equipment in Studio-C and Regie-C)
- BF-NL04 Disposition des équipements pour le Studio-D et la Régie-D
(Layout of Broadcasting Equipment in Studio-D and Regie-D)
- BF-NL05 Disposition des équipements de la salle CDM
(Layout of Broadcasting Equipment in CDM)
- BF-NA02 Plan de disposition et d'installation de la climatisation RNB
(Layout of Air-condition Equipment in RNB)

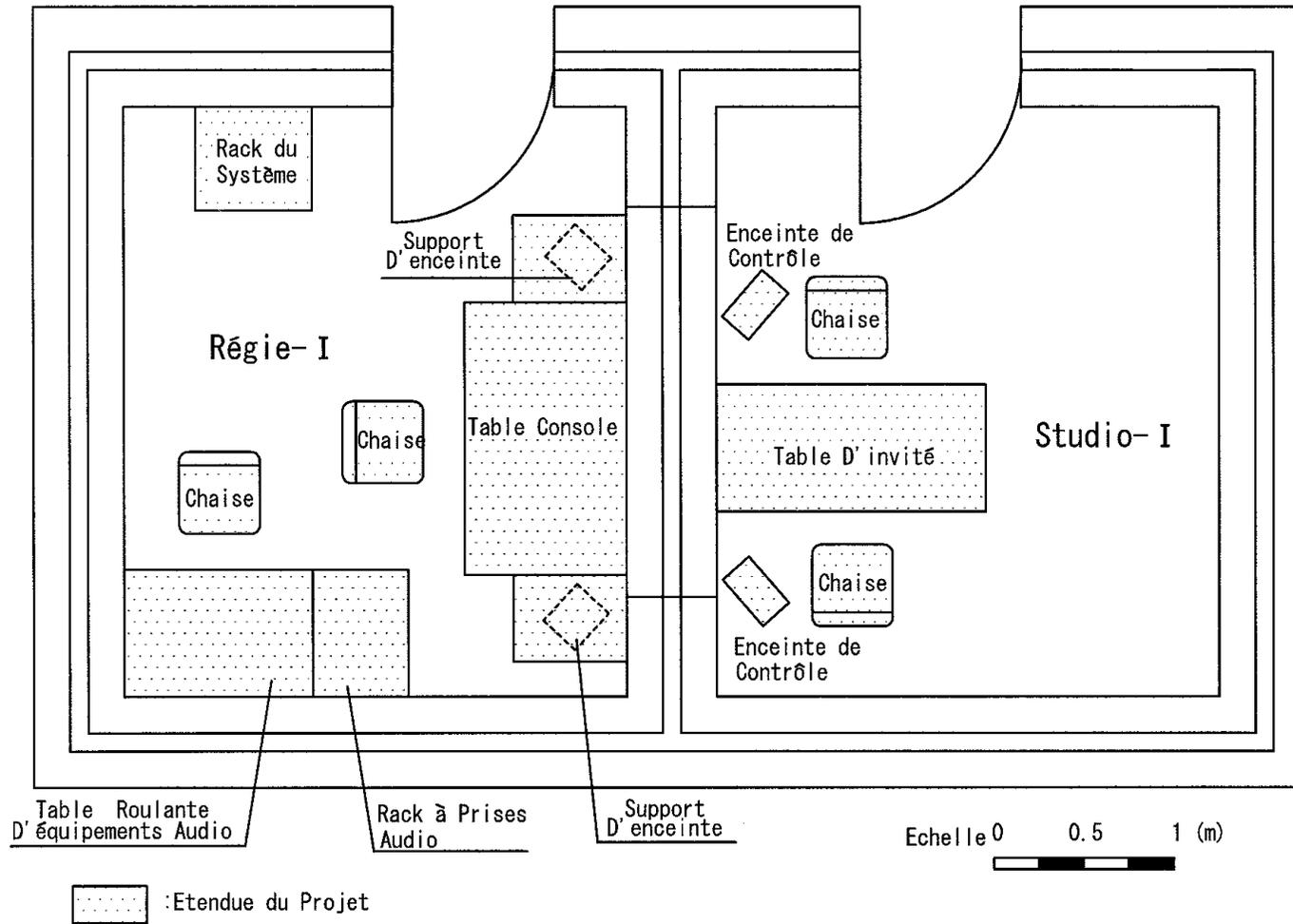


DWG. NO. BF-G01: Plan Structurel d'ensemble des Équipements pour le Radio Rural (RR) et le Radio National Burkina (RNB)

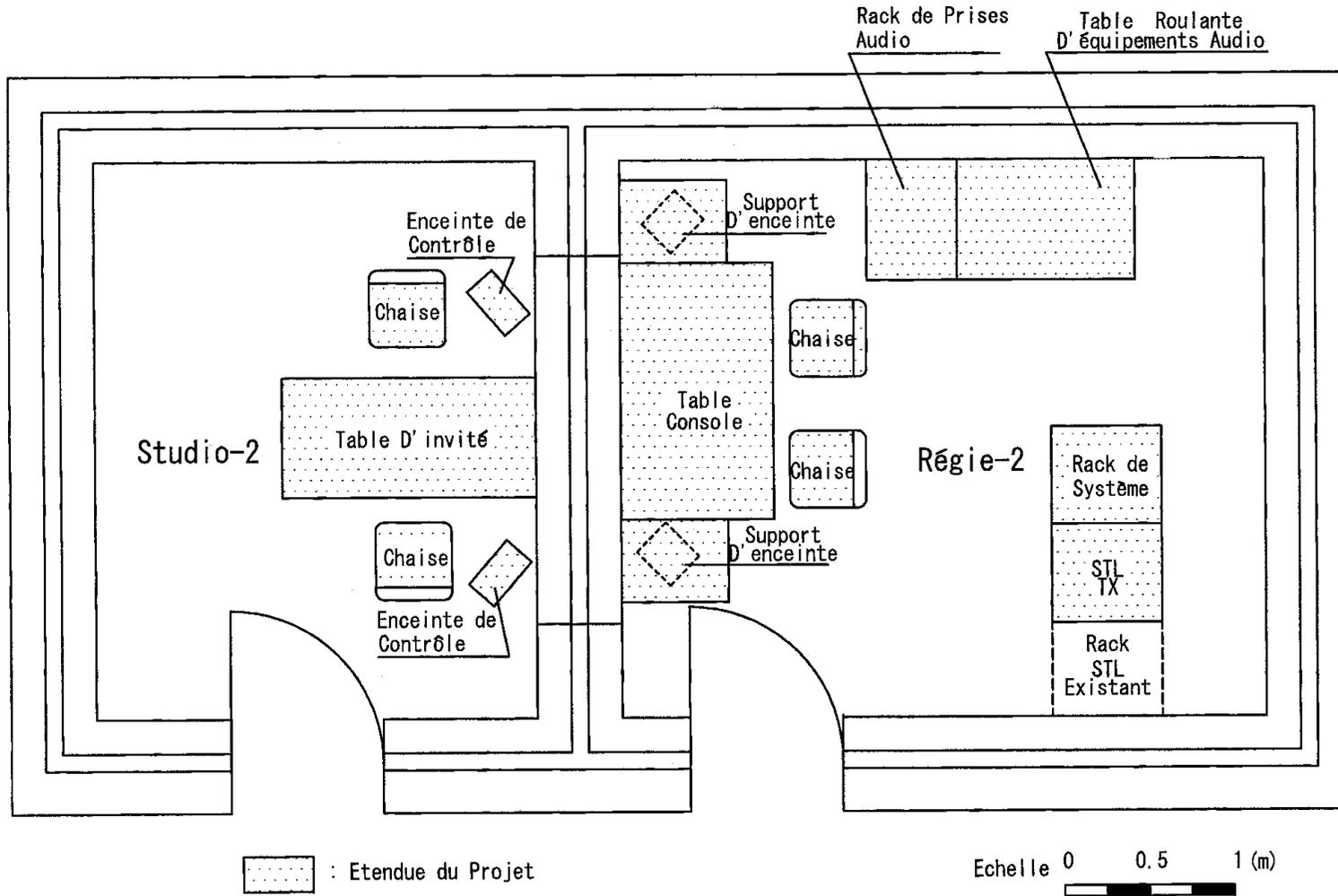
General Arrangement of the Broadcasting Equipment in Radio Rural (RR) and Radio National Burkina (RNB)



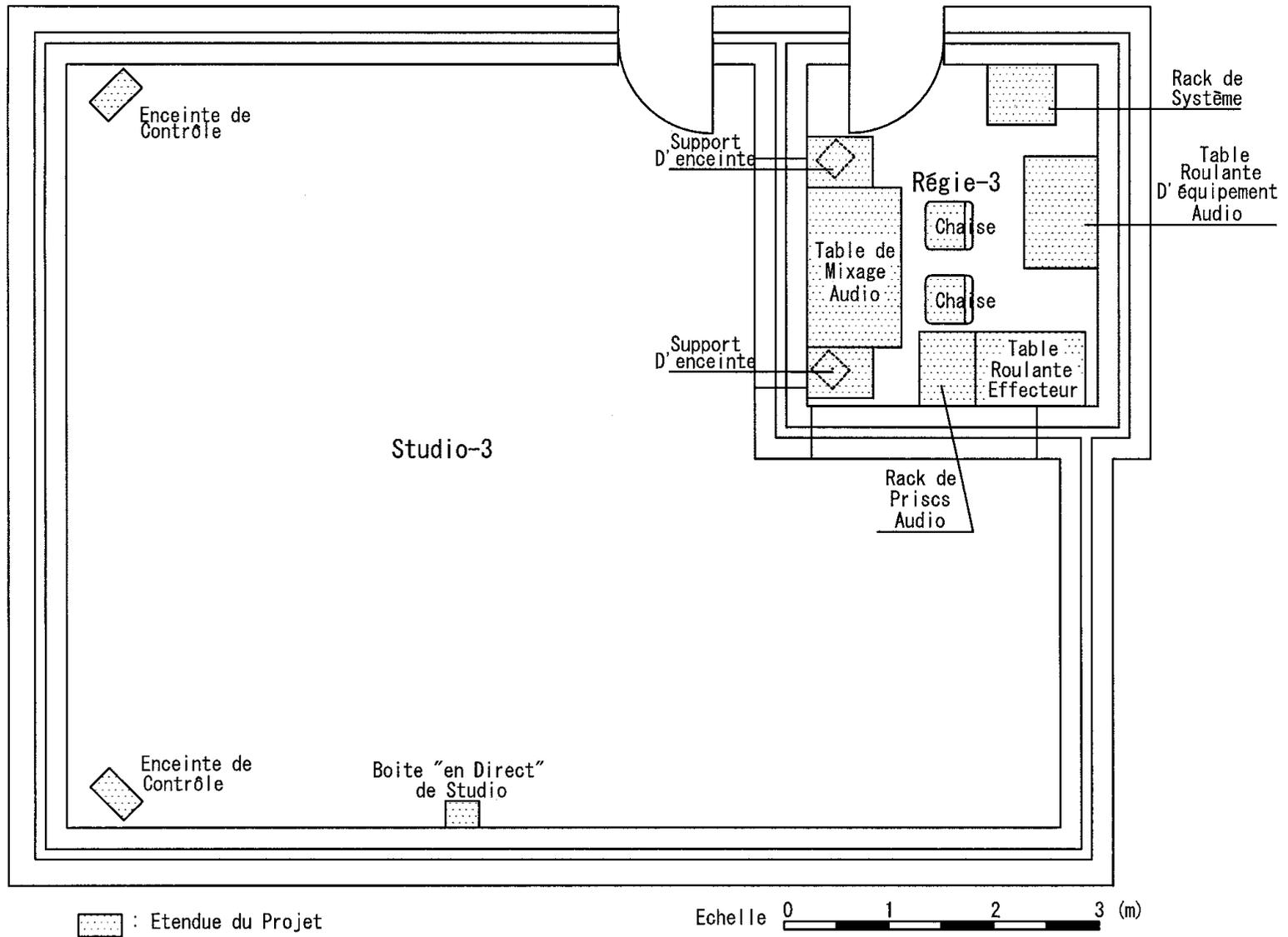
DWG NO. BF-RL: Disposition d'ensemble du Studio et de la salle de Régie dans le RR
 General Layout of Studio and Sub-control Room in RR



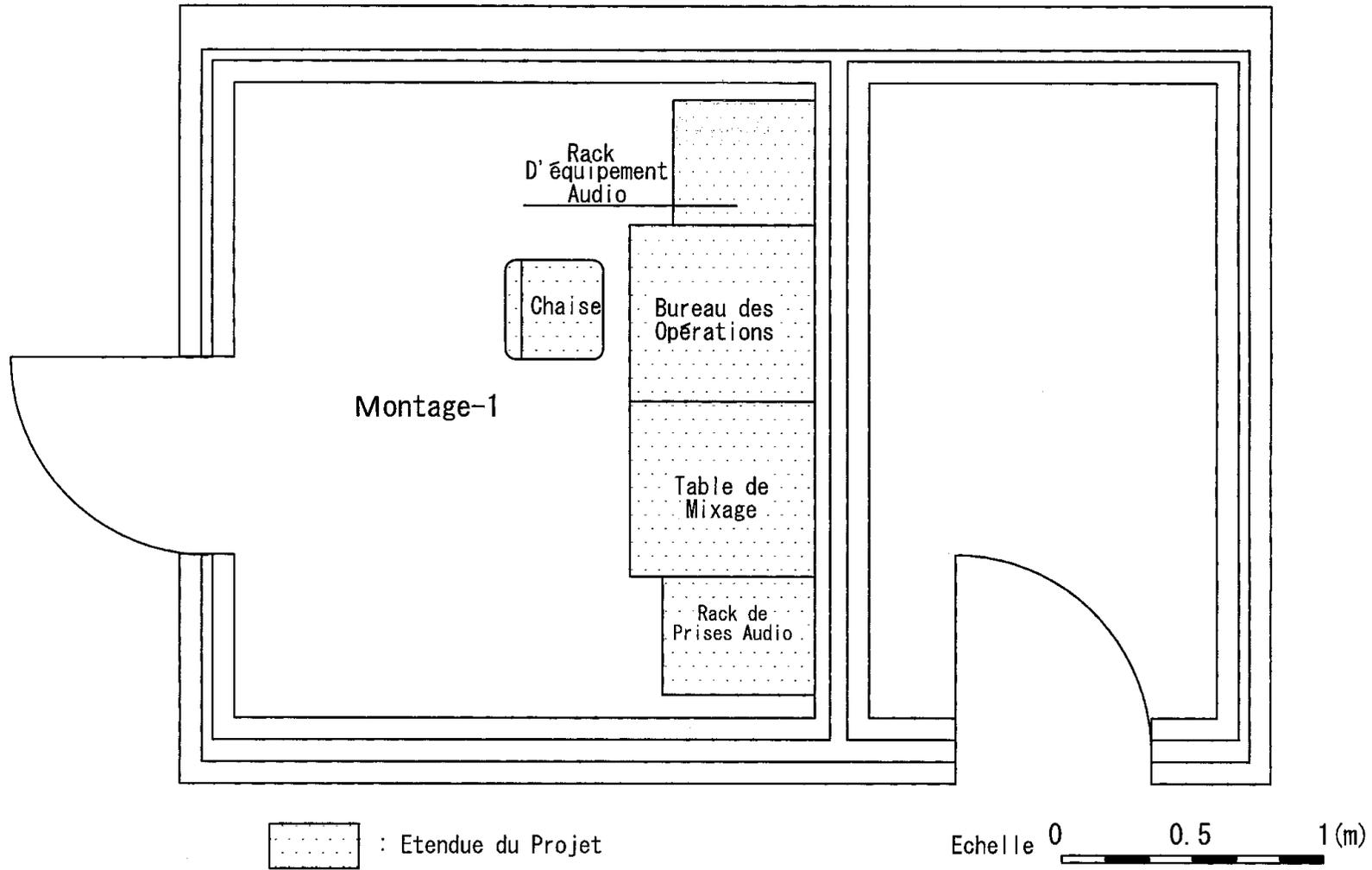
DWG. NO. BF-RL01: Disposition des Équipements pour le Studio-I et la Régie-I dans le RR
 Layout of Broadcasting Equipment in Studio-I and Regie- I



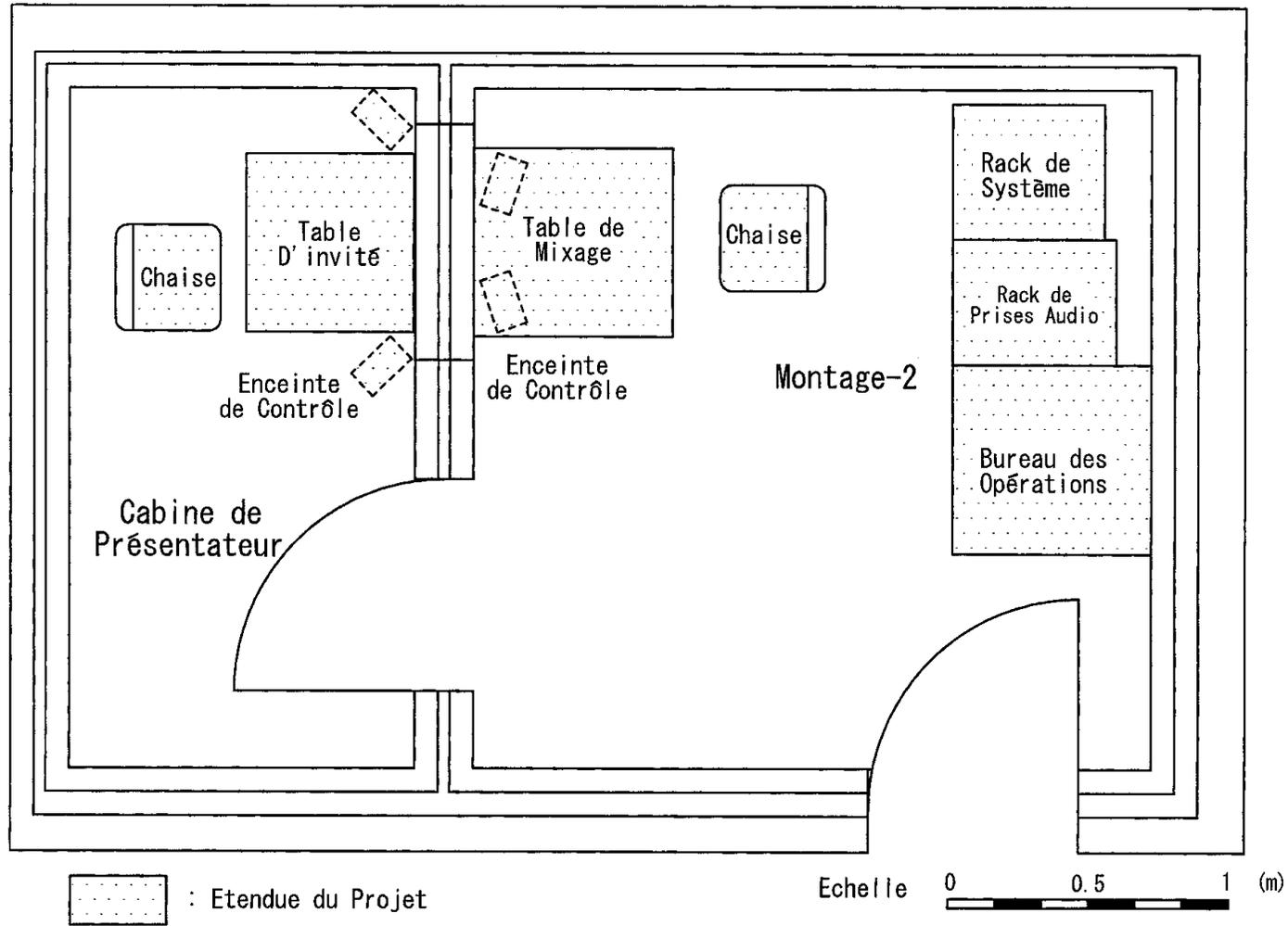
DWG. NO. BF-RL02: Disposition des Équipements pour le Studio-II et la Régie-II
Layout of Broadcasting Equipment in Studio-II and Regie-II



DWG. NO. BF-RL03: Disposition des Équipements pour le Studio-III et la Régie-III
Layout of Broadcasting Equipment in Studio-III and Régie-III

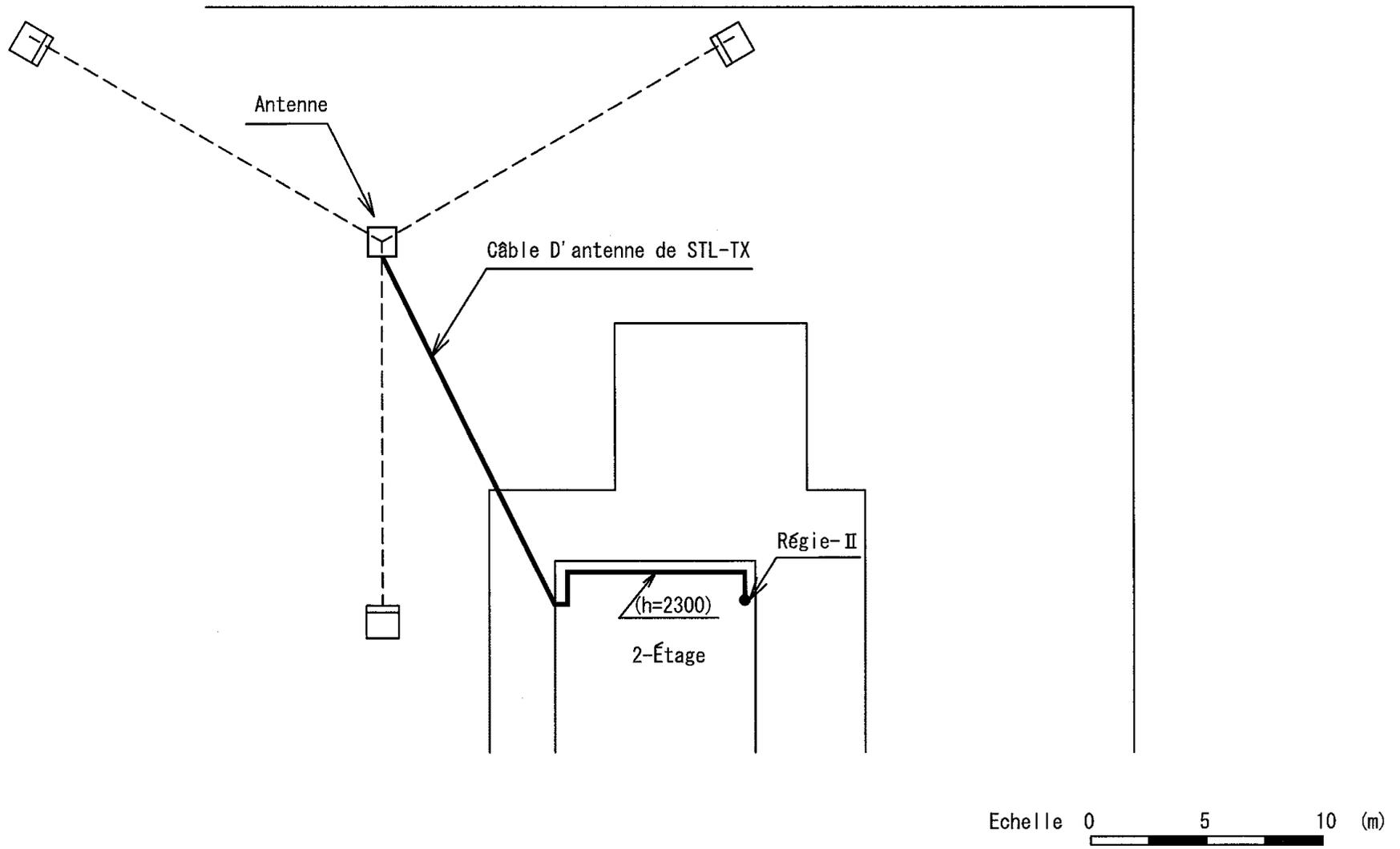


DWG. NO. BF-RL04: Disposition des Équipements pour le Montage-I
Layout of Broadcasting Equipment in Montage-I

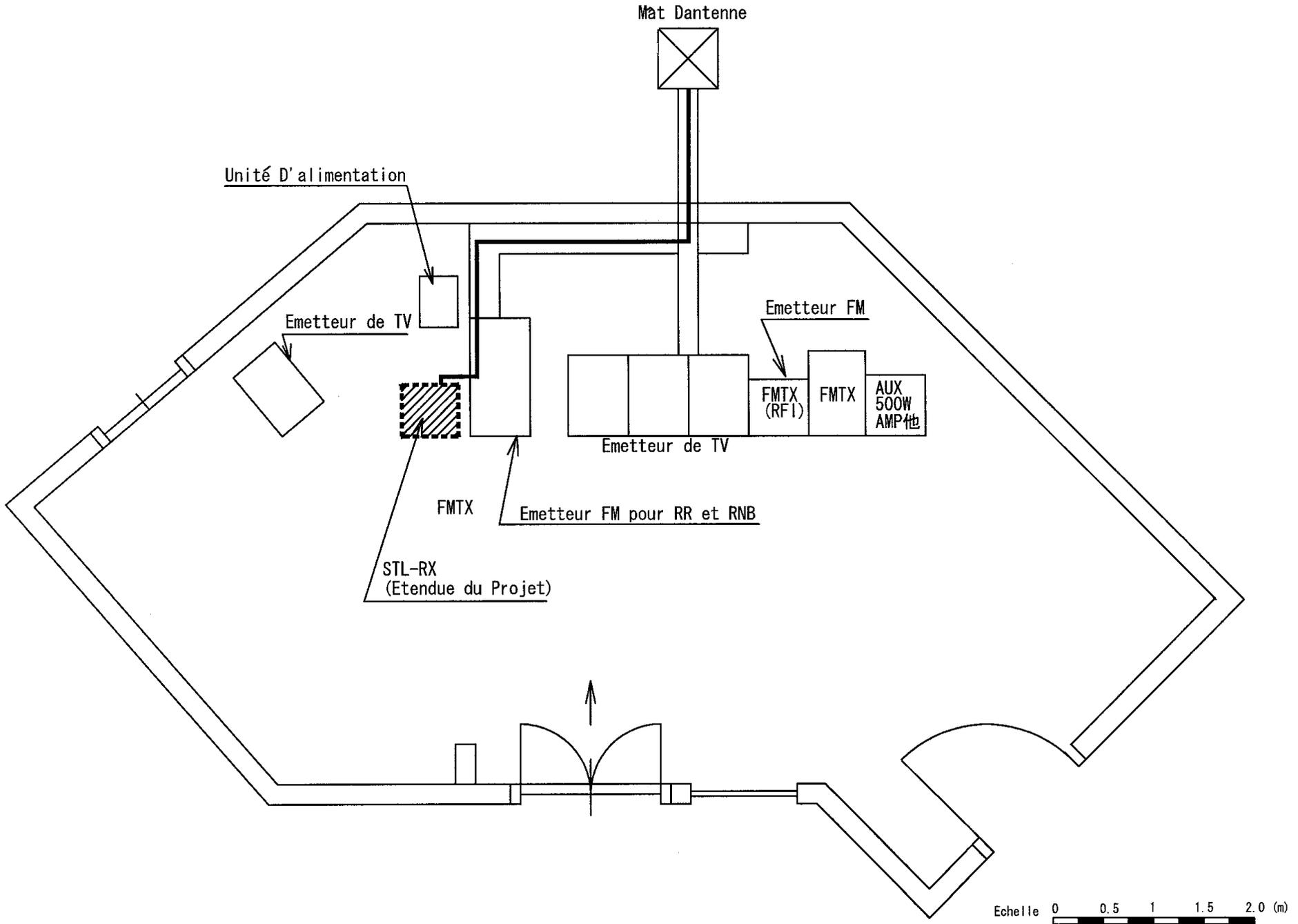


DWG. NO. BF-RL05: Disposition des Équipements pour le Montage-II
Layout of Broadcasting Equipment in Montage-II

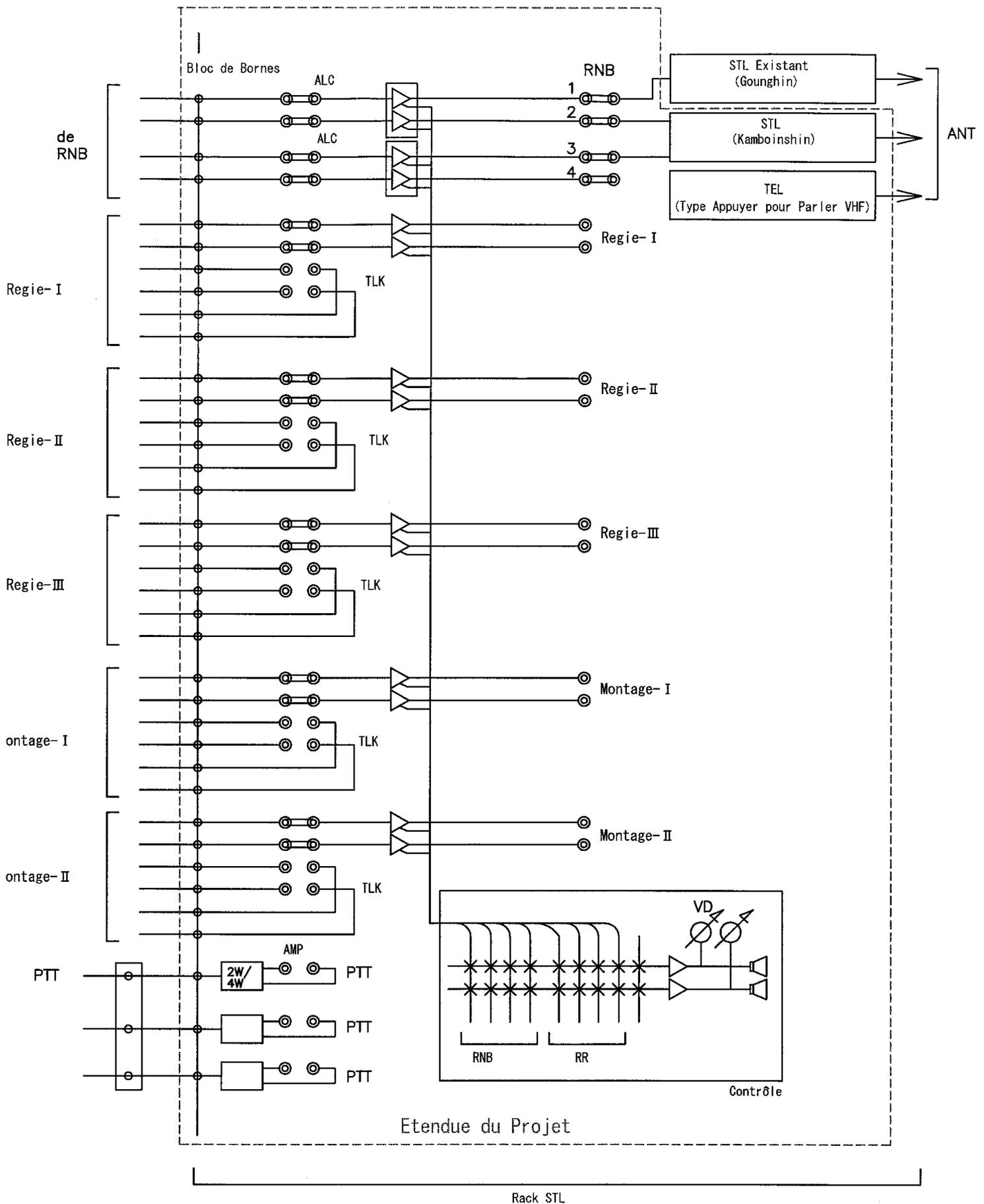
2-30



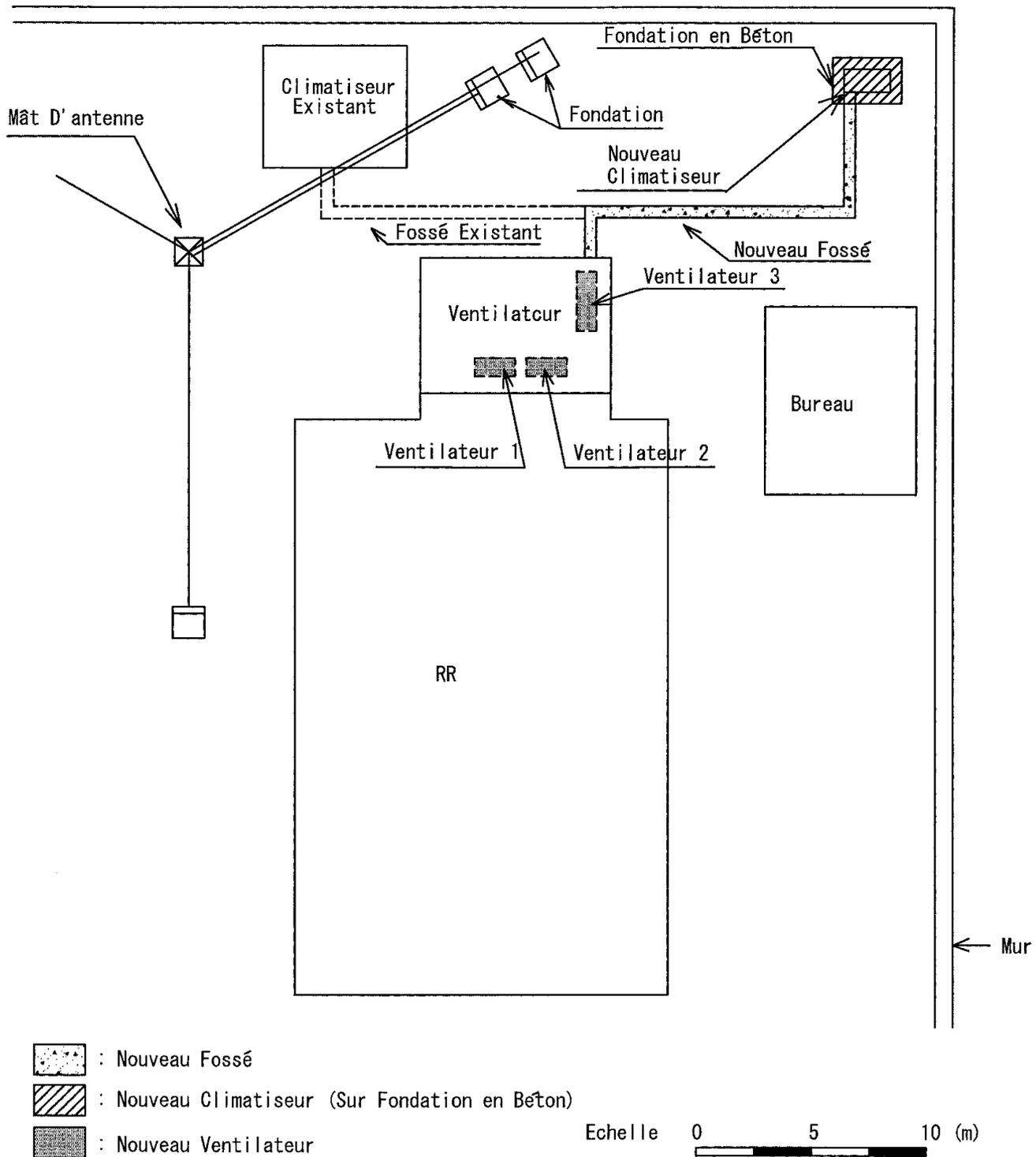
DWG. NO. BF-RT01: Trajet D'acheminement du Câble D'antenne pour STL-TX RR
Layout of STL-TX Antenna Cable in RR



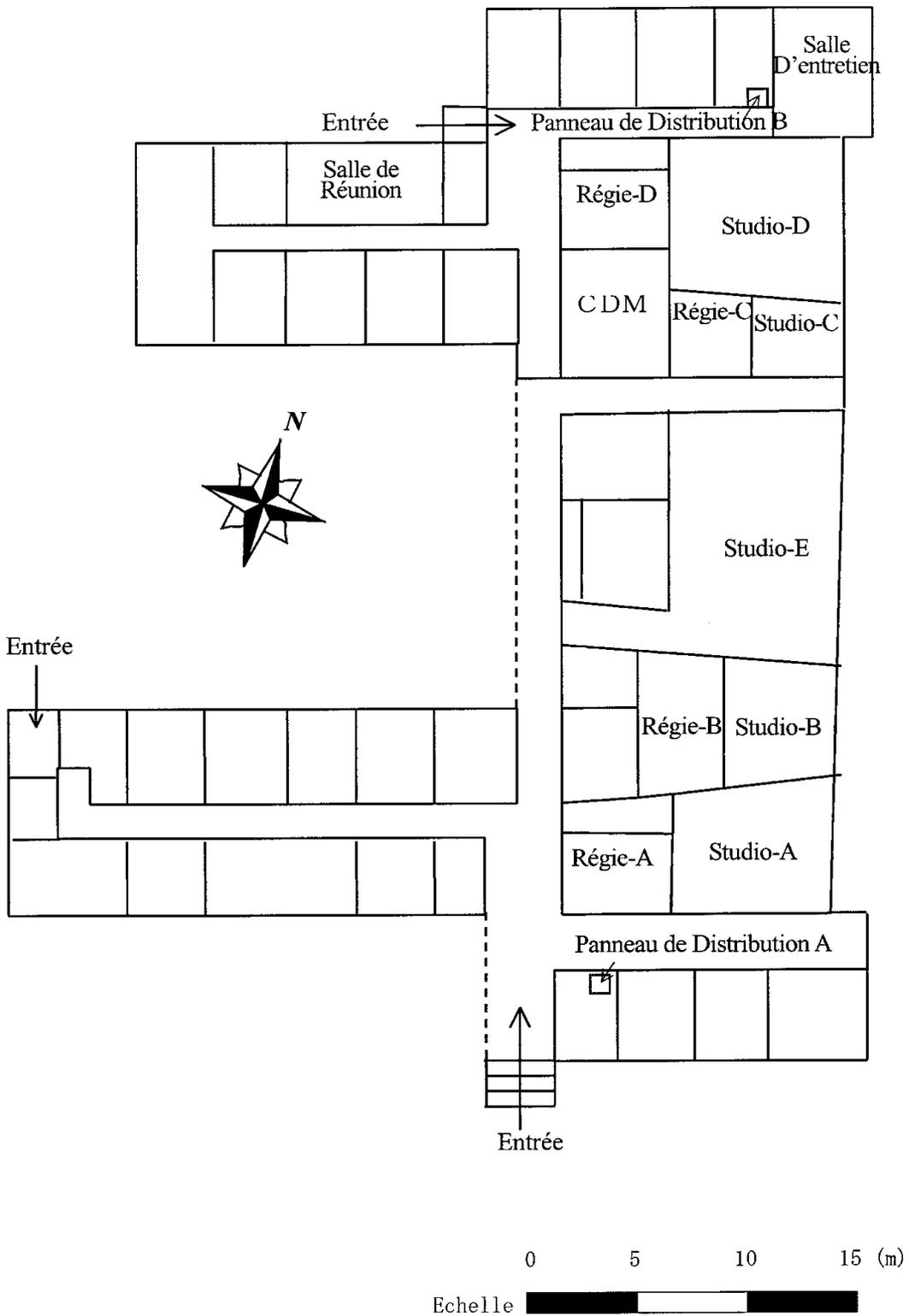
DWG. NO. BF-RT02: Plan D'installation STL-RX au Centre de Transmission de Kamboinsin, Trajet D'acheminement du Cable D'antenne
Layout of STL-RX and Antenna Cable of STL in Kamboinsin



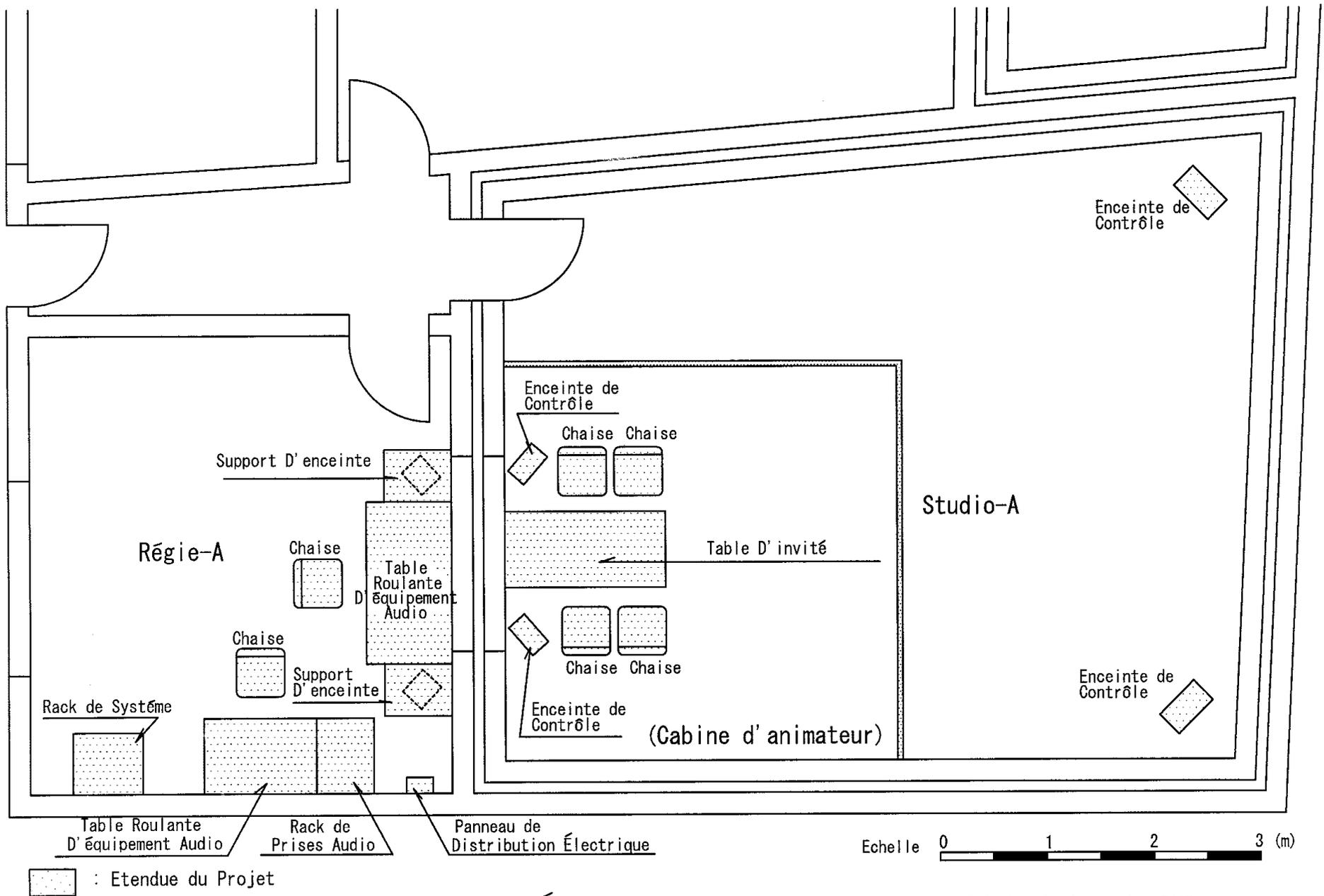
DWG. NO. BF-RT03: Plan Structurel du Rack pour STL-TX
Flow Diagram of STL-TX



DWG. NO. BF-RA01 : Plan de Disposition et D'installation de la Climatisation RR
 Layout of Central Type Air-condition System in RR

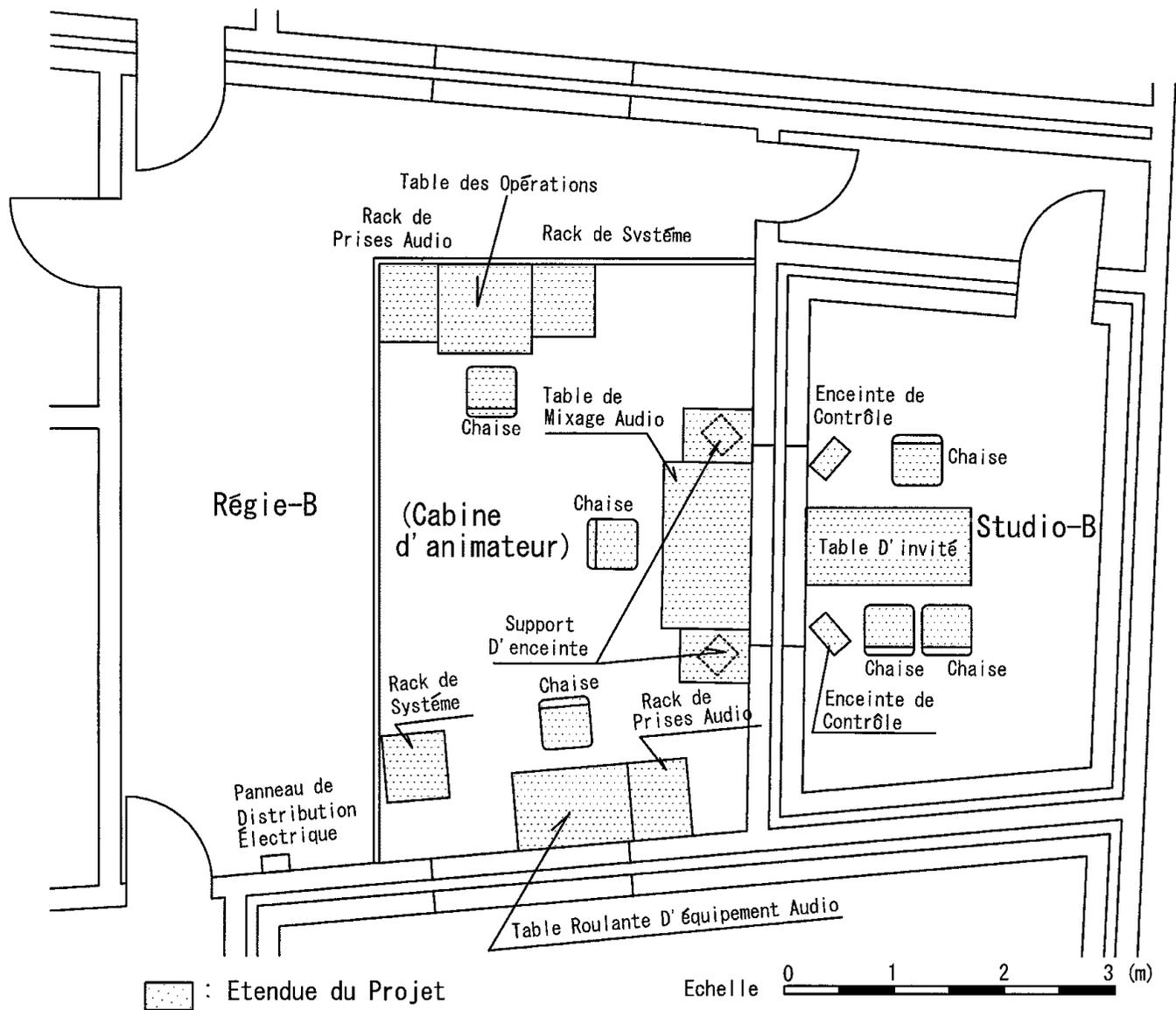


DWG. NO. BF-NL: Disposition D'ensemble du Studio et de la salle de Régie dans le RNB
 General Layout of Studio and Sub-control Room in RNB

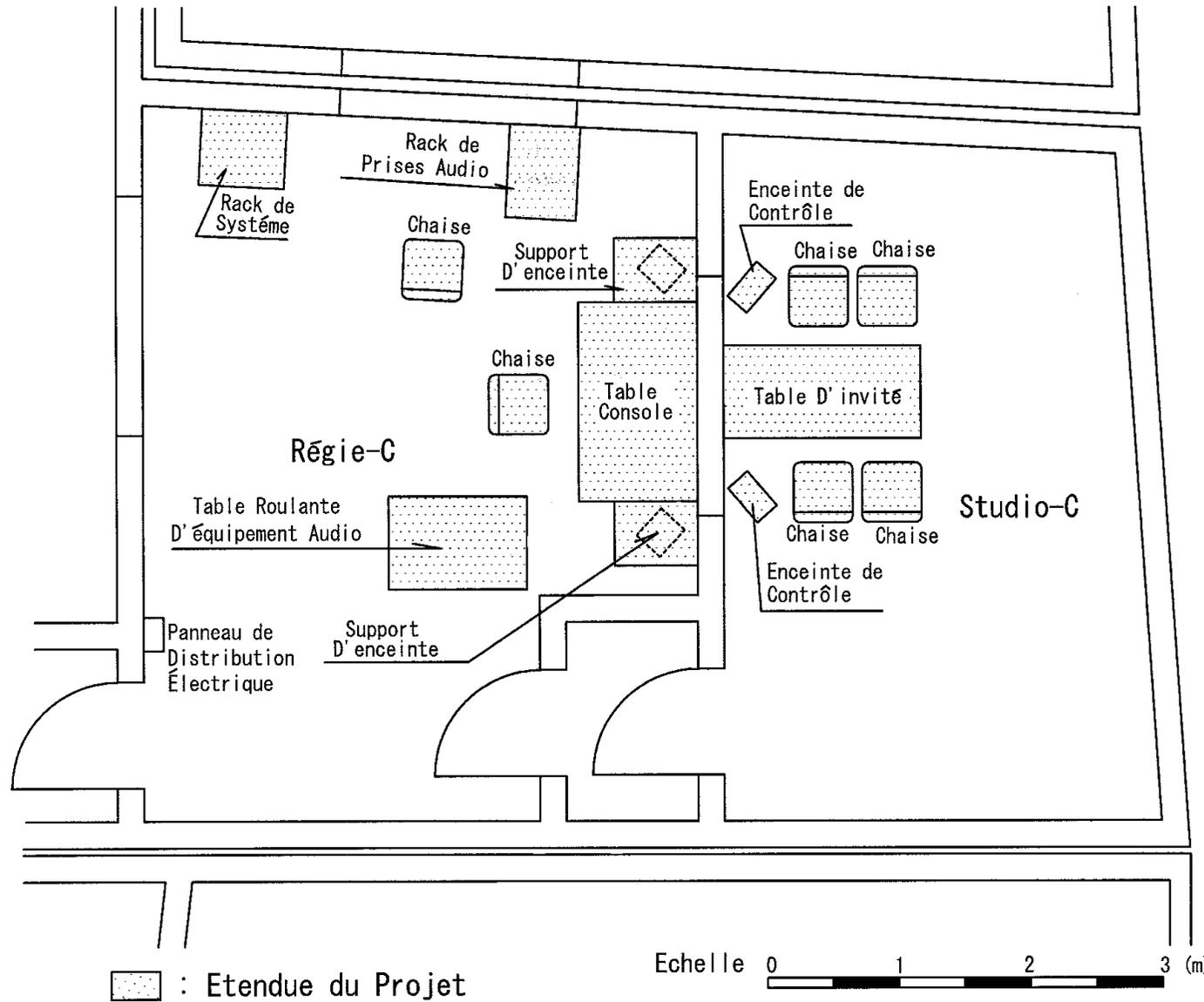


■ : Etendue du Projet

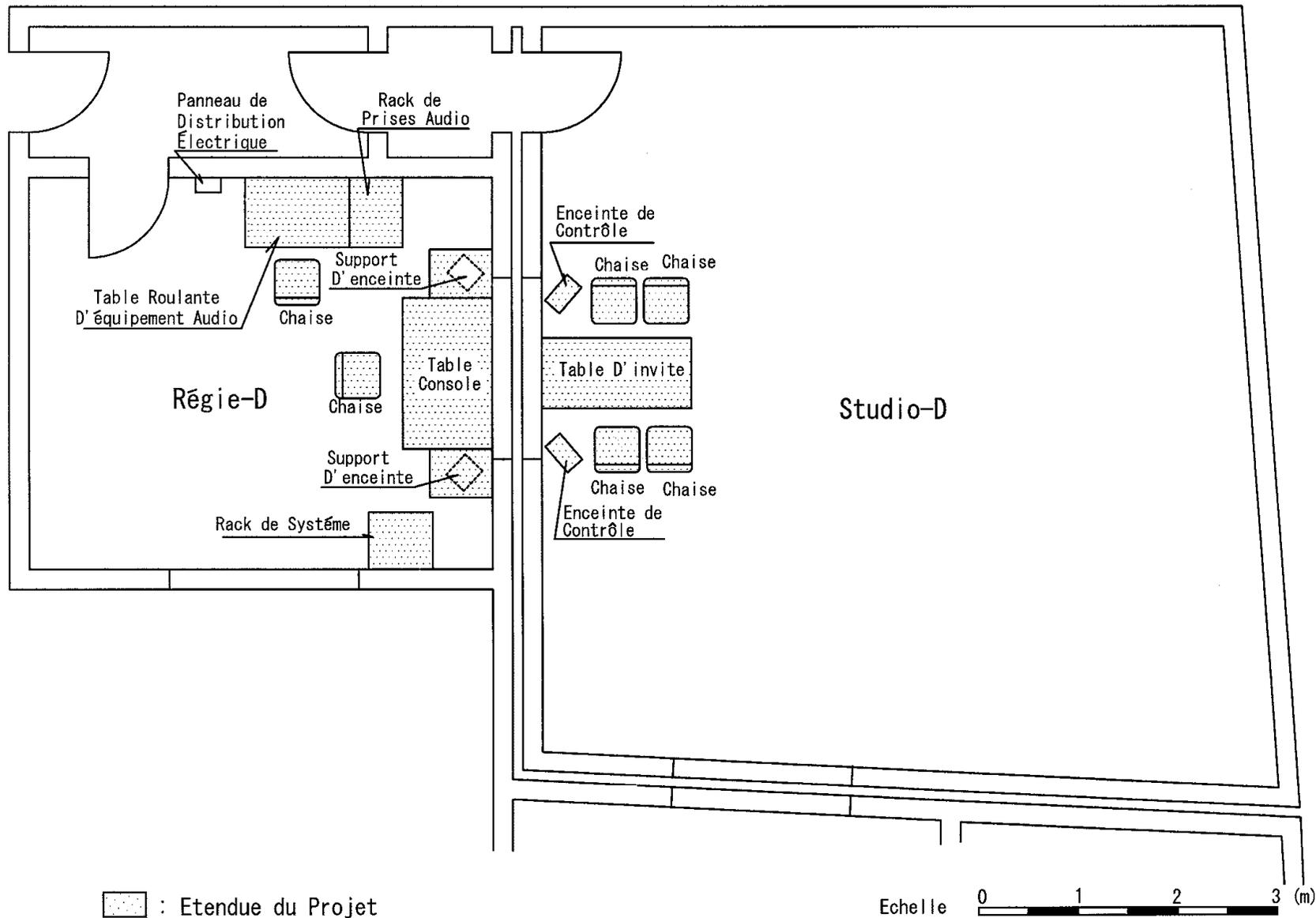
DWG. NO. BF-NL01: Disposition des Équipements pour le Studio-A et la Régie-A dans le RNB
 Layout of Broadcasting Equipment in Studio-A and Regie-A



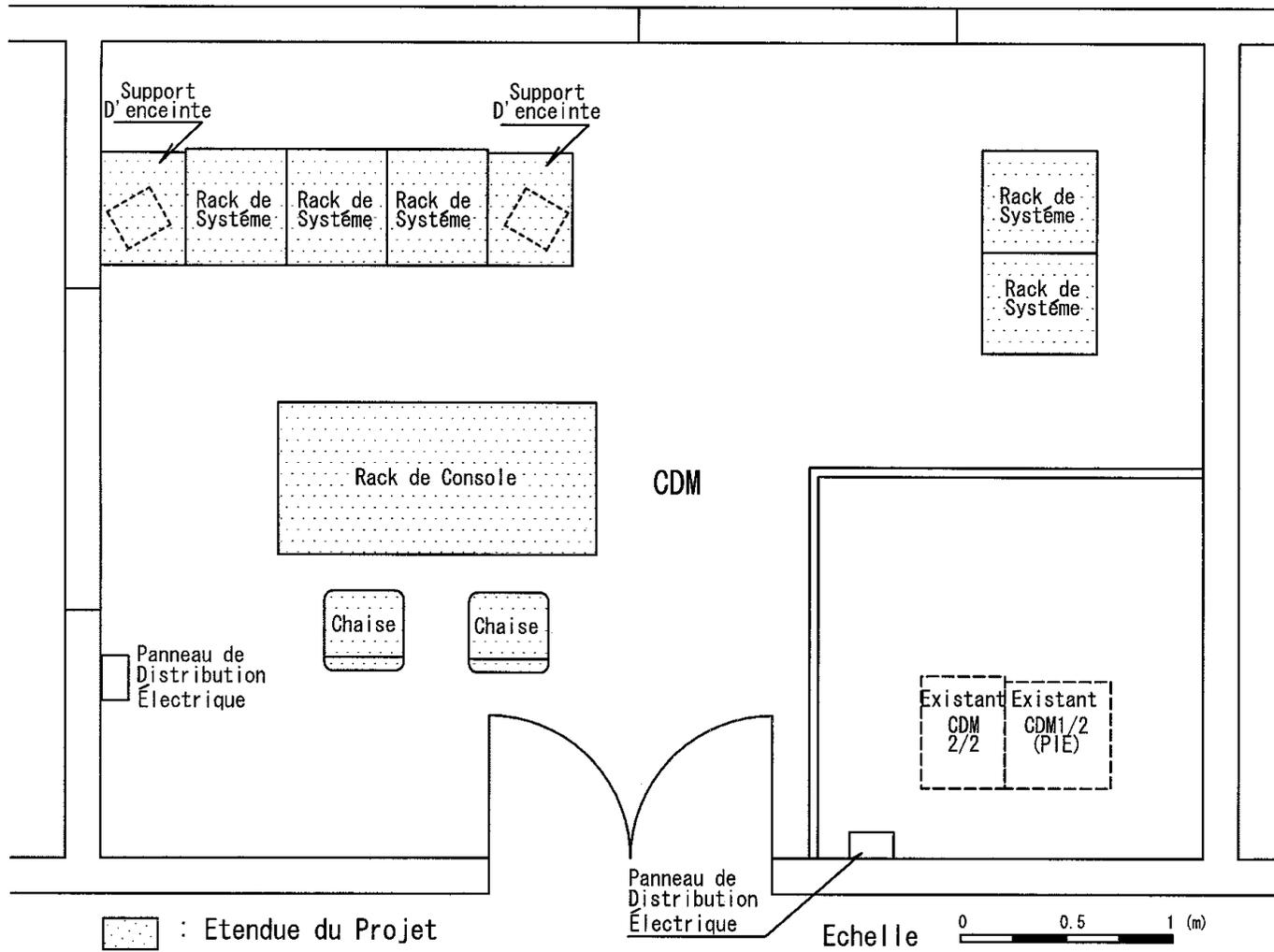
DWG. NO. BF-NL02: Disposition des Équipements pour le Studio-B et la Régie-B
 Layout of Broadcasting Equipment in Studio-B and Régie-B



DWG. NO. BF-NL03: Disposition des Équipements pour le Studio-C et la Régie-C
 Layout of Broadcasting Equipment in Studio-C and Regie-C

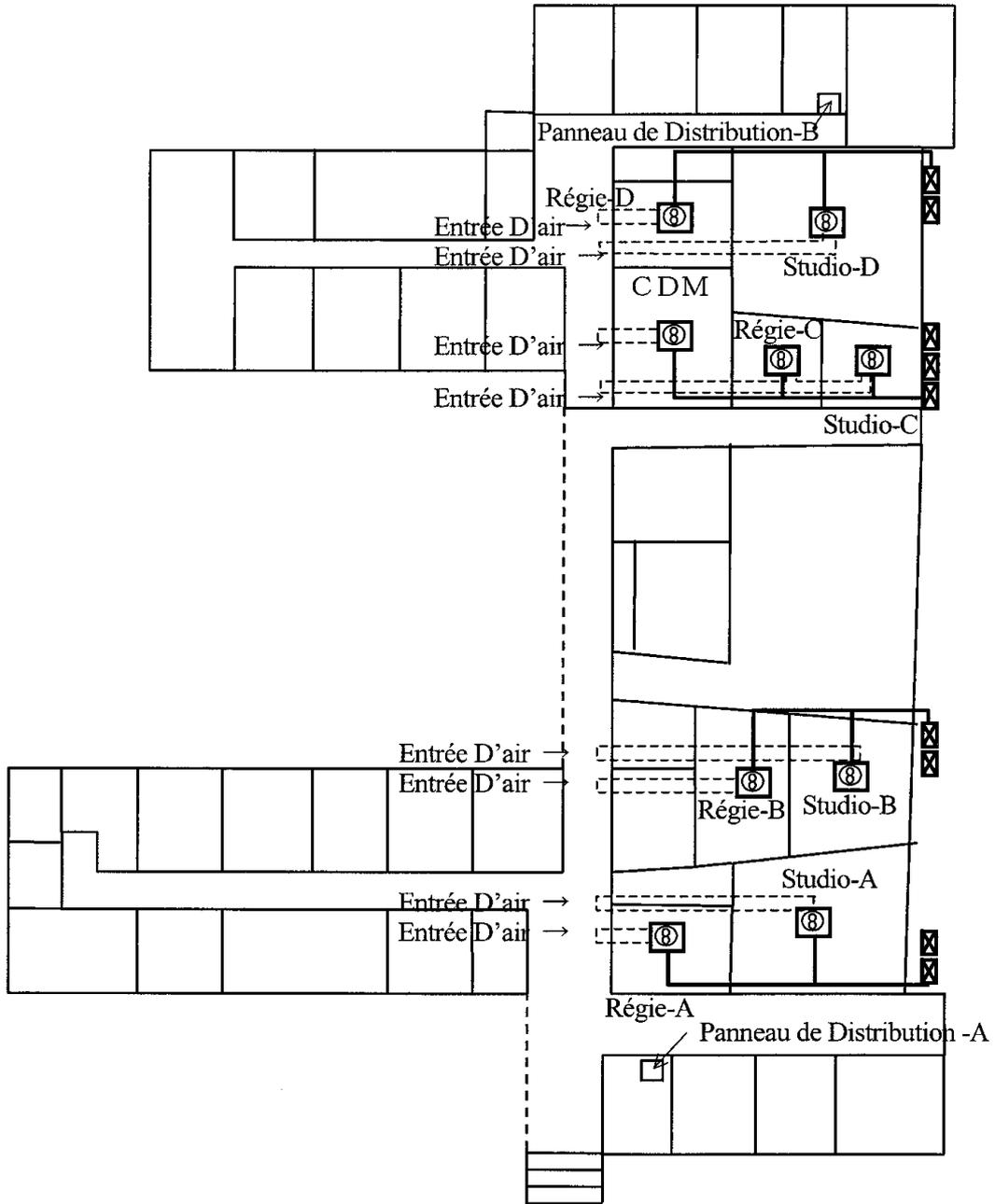


DWG. NO. BF-NL04: Disposition des Équipements pour le Studio-D et la Régie-D
Layout of Broadcasting Equipment in Studio-D and Regie-D



DWG. NO. BF-NL05:

Disposition des Équipements de la salle CDM
Layout of Broadcasting Equipment in CDM



Notes :

-  Unité Intérieure (avec Ventilateur)
-  Unité Extérieure
-  Conduit de Ventilation

Echelle 0 5 10 15 (m)



DWG. NO. BF-NA02: Plan de Disposition et D'installation de la Climatisation RNB
Layout of Air-Condition Equipment in RNB

2-2-4 Plan d'exécution/plan de fourniture

2-2-4-1 Orientation de l'exécution/fourniture

Ce projet sera réalisé dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable du Gouvernement Japonais. Il sera exécuté après la vérification de sa réalisation par le Gouvernement Japonais, et la conclusion d'un Echange de Notes (E/N) entre les deux gouvernements. Ci-dessous sont indiqués les articles de base et les points à prendre tout particulièrement en compte en cas d'exécution de ce Projet.

(1) Eléments principaux du projet

L'organisme burkinabè chargé de la supervision de l'exécution du Projet et la Direction des Etudes et de la Planification du Ministère de l'Information. L'exploitation et l'entretien des installations concernées après leur mise en activité seront assurés par la Radiodiffusion Nationale du Burkina (RNB) et Radio Rurale (RR) sous la tutelle de la Direction des Etudes et de la Planification du Ministère de l'Information. Cette dernière, ainsi que la RR et la RNB, le consultant et le contractant japonais devront assurer des discussions et des contacts étroits, et nommer des responsables chargés du Projet pour assurer son bon déroulement. Les responsables nommés devront bien expliquer et faire comprendre le contenu du Projet aux personnels concernés et aux habitants des zones concernées, et leur demander leur coopération pour l'exécution du Projet.

(2) Consultant

Le Consultant japonais conclura un contrat de supervision de la conception avec la Direction des Etudes et de la Planification du Ministère de l'Information portant sur la fourniture et l'installation des équipements du Projet, et s'occupera de la conception et de la supervision de l'exécution du Projet. Il établira également les documents d'appel d'offres, et remplacera la Direction des Etudes et de la Planification du Ministère de l'Information, l'organisme d'exécution du Projet, pour l'exécution de la soumission.

(3) Contractant

Le Contractant de nationalité japonaise, sélectionné par la partie burkinabè par appel d'offres ordinaire, conformément au système de la Coopération financière non-remboursable, sera chargé de la fourniture des équipements du Projet.

Comme la fourniture des pièces de rechange, le service après-vente en cas de panne etc. sont jugés nécessaires en suivi après l'achèvement du Projet, le Contractant devra également assurer les contacts nécessaires après la livraison des équipements concernés.

(4) Nécessité de la délégation de techniciens

Les procédures d'installation spéciales, ainsi que les ajustements et essais après installation pour les équipements de diffusion et de climatisation à fournir pour ce Projet exigeant un niveau technique élevé, des techniciens seront délégués du Japon pour assurer la gestion de la qualité, les instructions techniques et la gestion du processus.

Par ailleurs, certains techniciens des RR et RNB ayant fait des stages en Allemagne et en France, possèdent les techniques générales de gestion et d'entretien des équipements de diffusion, et les conditions d'entretien sont bonnes. Mais comme ils sont habitués à la gestion et l'entretien d'équipements de type ancien et non des nouveaux (type digital), des directives techniques minimales pour l'exploitation et l'entretien devront leur être données par les techniciens japonais.

2-2-4-2 Points à prendre en compte pour l'exécution/la fourniture

(1) Conditions d'exécution

De nombreux bâtiments sont actuellement en construction à Ouagadougou, le site du Projet, et des entrepreneurs et des sociétés de travaux d'électricité locales s'occupent des travaux. Mais il y a peu de travaux d'installation d'équipements de radiodiffusion, et seuls les travaux d'installation des équipements de diffusion ondes courtes du Centre de transmission de Gounghin ont été exécutés par des ouvriers burkinabè sous la direction de techniciens croatiens. Ainsi les travaux de ce type étant peu nombreux sur le site et exigeant des capacités spéciales et un haut niveau technique, il est difficile d'utiliser des entreprises locales pour les réaliser; des techniciens japonais seront donc délégués pour donner des instructions techniques, et gérer la qualité et le processus.

(2) Utilisation de matériaux locaux

Les matériaux disponibles sur place seront autant que possible utilisés pour l'élaboration du plan d'exécution. Les agrégats, le ciment, les matériaux pour coffrages, les armatures etc., employés pour les travaux de génie civil dans la ville de Ouagadougou, disponibles sur place, seront utilisés pour l'exécution de la base des équipements de climatisation extérieurs à installer pour le Projet.

(3) Emploi d'entreprises locales

Comme indiqué en (1) ci-dessus, le recrutement de la main-d'œuvre, la fourniture en véhicules de transport et en matériaux pour les travaux de construction sont relativement faciles localement, et un entrepreneur local sera utilisé pour le recrutement de la main-d'œuvre nécessaire aux travaux d'installation des équipements du Projet.

2-2-4-3 Contribution à l'exécution/contribution à la fourniture et à l'installation

La contribution des parties japonaise et burkinabè à l'exécution sera comme suit: la partie japonaise se chargera de la fourniture et de l'installation des équipements de diffusion et de climatisation, et la partie burkinabè du retrait des équipements en place, ainsi que du débroussaillage et du nivellement des emplacements prévus pour l'installation des appareils de climatisation extérieurs, nécessaires à l'exécution des travaux. Parmi les installations de climatisation de la RR, les souffleries, qui utilisent les conduits existants, devront être installées dans les cabines de soufflerie existantes, mais le retrait des souffleries actuellement installées dans ces cabines exigeant des techniques spéciales, il sera inclus dans les travaux à la charge de la partie japonaise. Le Tableau 2.2.4.3-1 donne les détails de la contribution du Japon et de la partie burkinabè.

Tableau 2.2.4.3-1 Contribution du Japon et de la partie burkinabè

Travaux	Contribution		Remarques
	Japon	Burkina Faso	
1. Fourniture et installation des équipements de radiodiffusion pour la RR			
(1) Equipements de studio et salle de régie (I, II et III)	○		
(2) Equipements des salles de montage (I et II)	○		
(3) Equipement STL (côté émetteur: STL-TX, côté récepteur: STL-RX)	○		Le dispositif STL (ST-RX) sera installé au Centre de transmission de Kamboinshin.
(4) Equipement de climatisation de type concentré	○		Les conduits actuels seront réutilisés.
(5) Pièces de rechange pour les équipements ci-dessus	○		Pièces de rechange pour 1 année
(6) Ajustement sur place après les essais et l'installation	○		
(7) Retrait des équipements existants des emplacements prévus pour l'installation des équipements de diffusion		○	A finir avant le commencement des travaux par la partie japonaise
(8) Débroussaillage et du nivellement des emplacements prévus pour l'installation des appareils de climatisation extérieurs de type concentré		○	Dito
2. Fourniture et installation des équipements de radiodiffusion pour la RNB			
(1) Equipements de studio et salle de régie (A, B, C et D)	○		
(2) Unité du Centre de Distribution de Modulation (CDM)	○		A installer dans la salle CDM existante
(3) Climatisation pour les salles d'installation des équipements de diffusion ci-dessus (type séparé)	○		9 salles au total
(4) Pièces de rechange pour les équipements ci-dessus	○		Pièces de rechange pour 1 année
(5) Ajustements sur place après les essais et l'installation	○		
(6) Retrait des équipements actuels des emplacements prévus pour les équipements de diffusion à fournir par la partie japonaise		○	A finir avant le commencement des travaux par la partie japonaise

Note : ○ indique la contribution.

2-2-4-4 Plan de supervision de l'exécution/plan de supervision de la fourniture

Conformément au système de la Coopération financière non-remboursable du Japon, le Consultant constituera une équipe du projet cohérente pour les travaux de conception et de supervision de l'exécution sur base des points essentiels de la conception de base pour assurer le bon déroulement des travaux. A l'étape de la supervision de l'exécution, le Consultant délèguera des techniciens spécialisés au fur et à mesure de la progression des travaux d'installation des équipements, des essais sur place, des ajustements sur place après installation etc., qui superviseront l'exécution de ces travaux par le Contractant, et assureront la gestion du programme, la gestion de la qualité, la gestion des réalisations et la gestion de la sécurité. Par ailleurs, une inspection avant embarquement des équipements fabriqués au Japon sera réalisée, afin de prévenir tout problème après la livraison sur place des équipements.

(1) Orientation de base de la supervision de l'exécution/fourniture

L'orientation de base sera que le Consultant assurera la supervision de la progression des travaux et de la fourniture des équipements de sorte que les travaux principaux annuels puissent être achevés dans les délais impartis, garantira la qualité, les réalisations et les délais de fourniture des équipements indiqués dans le contrat, et supervisera et donnera des instructions au Contractant pour que les travaux sur place soient faits en toute sécurité.

Voici ci-dessous les points majeurs à prendre en compte pour la supervision de l'exécution/fourniture.

1) Gestion du programme

Pour respecter les délais indiqués dans le contrat, le Consultant devra comparer tous les mois ou toutes les semaines le programme d'exécution prévu dans le contrat et la progression réelle, et si un retard est prévisible, en avertir le Contractant, lui proposer des contre-mesures et demander leur application, et lui donner des instructions pour que les travaux et la livraison des équipements se fassent pendant la période du contrat. Les principaux éléments pour la comparaison du programme du projet et de la progression sont comme suit.

- ① Confirmation des réalisations (réalisations sur place, fabrication des équipements et expéditions effectuées)
- ② Confirmation des livraisons d'équipements
- ③ Confirmation des travaux provisoires et des préparatifs des équipements de construction (si nécessaire)
- ④ Confirmation du rendement des techniciens, ouvriers spécialisés et de la main-d'œuvre et de leur nombre réel

2) Gestion de la qualité et des réalisations

Il supervisera sur la base des points ci-dessus si les équipements fabriqués, livrés et installés satisfont les exigences du contrat en matière de qualité et de réalisations. Si l'assurance de la qualité et des réalisations semble douteuse suite aux vérifications et aux résultats des contrôles, le Consultant demandera immédiatement au Contractant d'effectuer les corrections, modifications et réparations requises.

- ① Contrôle du plan d'exécution des travaux et des spécifications des équipements utilisés
- ② Contrôle du plan de fabrication des équipements et de leurs spécifications
- ③ Présence à l'inspection à l'usine des équipements ou contrôle des résultats de l'inspection à l'usine
- ④ Contrôle du plan d'installation des équipements et des manuels d'installation
- ⑤ Contrôle des essais de fonctionnement, des ajustements et essais et des manuels d'inspection des équipements
- ⑥ Supervision des travaux d'installation sur place des équipements et présence pour les essais de fonctionnement, les ajustements et essais, ainsi que l'inspection

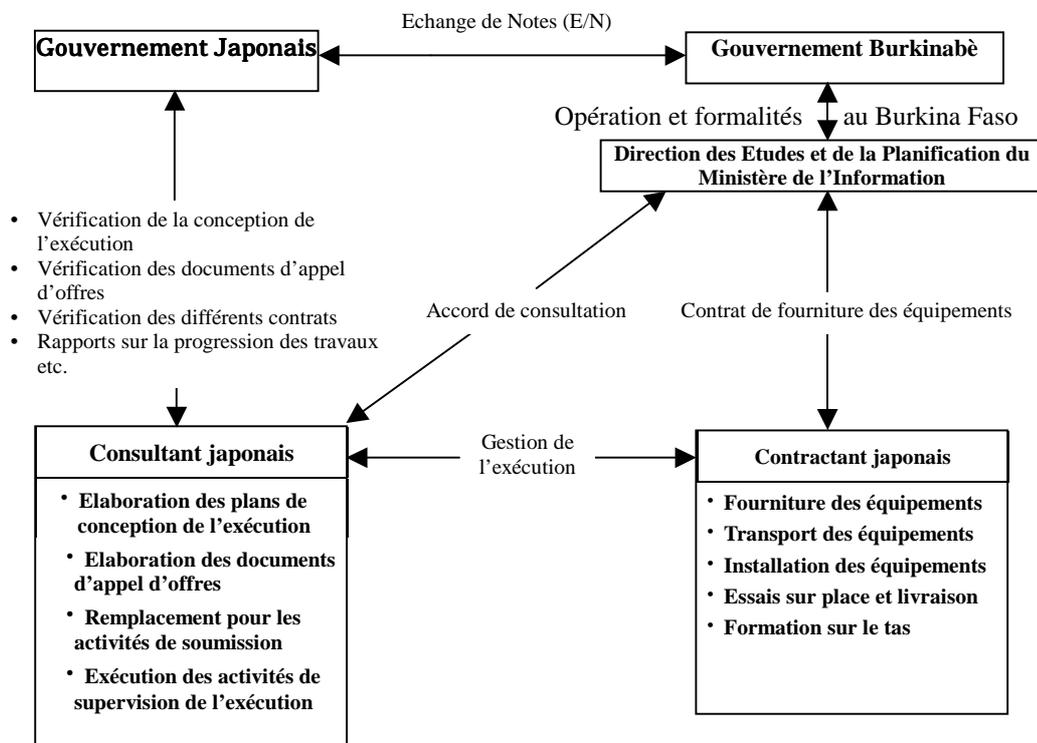
3) Gestion de la sécurité

Le Consultant discutera collaborera avec le responsable gestionnaire de la sécurité du Contractant, pour assurer la supervision afin de prévenir tout accident du travail sur place pendant les travaux d'installation, ou blessures ou accident à des tiers. Les points à prendre en compte pour la gestion de la sécurité sur place sont comme suit:

- ① Définition des règles de sécurité et nomination d'un gestionnaire
- ② Prévention des accidents par inspection périodique des engins de construction etc.
- ③ Fixation du trajet de mouvement des véhicules pour les travaux, des engins de construction etc. et sécurisation totale du parcours
- ④ Mesures de protection sociale pour les ouvriers et observation stricte des jours de repos

(2) Relations d'ensemble pour l'exécution du projet

La Fig. 2.2.4.4-1 montre les relations mutuelles des responsables de l'exécution du Projet, période de l'exécution y compris.



Note: L'accord de consultation et le contrat d'exécution doivent être vérifiés par le Gouvernement Japonais.

Figure 2.2.4.4-1 Plan relationnel pour l'exécution du projet

(3) Superviseur de l'exécution

En plus de la fourniture et de la livraison des équipements, le Contractant en assurera l'installation. Pour l'exécution de ces travaux, le Contractant devra faire appliquer totalement à ses sous-traitants sur place le programme des travaux, l'assurance de la qualité et de la réalisation, ainsi que les mesures de sécurité définies dans le contrat d'exécution. A cet effet, il délèguera sur place des techniciens ayant une grande expérience de travaux similaires à l'étranger, qui seront chargés de donner des instructions et de former les entreprises locales concernées.

Le personnel résident de techniciens du côté Contractant indiqué dans le Tableau 2.2.4.4-1 est jugé souhaitable au minimum, compte tenu de l'étendue et de la teneur des travaux d'installation sur place du Projet.

Tableau 2.2.4.4-1 Techniciens à déléguer par le Contractant

Techniciens à déléguer	Nbre	Description des activités	Période de délégation
Directeur (gestionnaire de la fourniture sur place)	1	Gestion de l'ensemble des travaux, obtention des vérifications, gestion de la fourniture des équipements, exécution des formalités de dédouanement, gestion du personnel, comptabilité	Toute la période des travaux
Electricien (1)	1	Instructions pour l'installation de tous les équipements de diffusion	Période d'installation des équipements de diffusion
Electricien (2)	1	Instructions pour l'installation concernant les travaux des dispositifs de transmission, ajustements et essais	Période d'installation des dispositifs de transmission
Mécanicien	1	Instructions pour l'installation concernant les travaux des équipements de climatisation, ajustements et essais	Période d'installation des équipements de climatisation
Instructeur pour les techniques	1	Essais sur place, formation sur tas (OJT) après l'installation, instructions concernant la gestion de l'entretien à la partie burkinabè	Période de la formation sur tas (OJT)

2-2-4-5 Plan de gestion de la qualité

La conformité des équipements à fournir du Japon aux spécifications techniques requises par le Consultant devra être strictement vérifiée au cours d'une inspection d'usine avant l'embarquement. Pour les équipements à fournir de pays tiers, le Consultant effectuer une inspection d'usine avant l'embarquement pour gérer la qualité. La gestion de la qualité devra être assurée conformément aux critères de gestion de l'exécution stipulés dans les manuels d'exécution lors de l'exécution sur place.

2-2-4-6 Plan de fourniture des équipements etc.

Aucun des équipements à fournir pour le Projet n'est fabriqué au Burkina Faso, tous seront fournis depuis le Japon ou un pays tiers. Parmi les équipements de diffusion, beaucoup d'équipements audio japonais ont déjà été livrés au Burkina Faso, et un système de service après-vente très développé est en place; de plus, les techniciens locaux, familiarisés avec leur gestion et entretien, souhaitent vivement l'introduction d'équipements japonais qu'ils considèrent très fiables, c'est pourquoi les équipements seront fournis du Japon, sauf les dispositifs de diffusion de signaux audio téléphoniques non fabriqués au Japon.

Pour la climatisation, des produits japonais, européens, français par exemple, et américains, sont disponibles sur le marché; ces derniers sont moins chers que les produits japonais, et l'approvisionnement en pièces de rechange est facile, c'est pourquoi la fourniture sera faite des pays européens. Les dispositifs de diffusion de signaux audio téléphoniques ne sont pas fabriqués au Japon, mais ils le sont dans les pays européens, c'est pourquoi ils seront fournis d'Europe.

Par ailleurs, le matériel provisoire pour l'installation des équipements et les véhicules de transport pourront être fournis ou loués sur place, et ne posent pas de problème pour ce projet. Par conséquent, les lieux de fourniture des équipements et matériaux à utiliser pour le Projet sont comme suit.

(1) Matériaux de fourniture locale

Ciment, sable, agrégats pour béton, armatures, petit matériel en acier, peinture, bois, essence, carburant diesel, matériel provisoire etc.

(2) Equipements à fournir du Japon

Equipements pour studios et salles de régies (sauf dispositifs de diffusion de signaux audio téléphoniques), équipements de montage, dispositif STL, unité du Centre de Distribution de Modulation (CDM)

(3) Equipements à fournir des pays européens et des Etats-Unis

Climatisations, dispositifs de diffusion de signaux audio téléphoniques

Les équipements à fournir du Japon et des pays européens seront emballés de manière à bien supporter le transport maritime, le débarquement au port, le transport terrestre jusqu'au site du Projet, et le stockage. Le port de débarquement des équipements sera certainement le port d'Abidjan, de la Côte d'Ivoire voisine; ses installations de débarquement de grande taille devraient permettre sans problème le débarquement des équipements du Projet. Les routes de transport terrestre d'environ 1.000 km du port jusqu'au site du Projet sont en bon état.

Les formalités de dédouanement, les formalités d'exonération de la taxe sur les produits de consommation etc. exigent des procédures de vérification de plusieurs agences concernées. Pour respecter le programme d'ensemble du Projet, le Contractant devra à l'avance préparer les documents exigés et avoir des discussions avec les organismes concernés afin de réduire le temps requis pour le dédouanement.

2-2-4-7 Programme d'exécution

Le programme d'exécution du Projet a été établi comme suit, conformément au système de la Coopération financière non-remboursable du Japon.

(Phase 1)

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Conception de l'exécution	■	(Etude sur place)														(total 3,0 mois)
		■		(Opérations au Japon)												
Fourniture et installation des équipements		■	(Etablissement des plans de fabrication, obtention des vérifications)													(total 9,0 mois)
			■		(Fabrication en usine)											
						■	(Transport)									
							■	(Travaux d'installation des climatisations)								
								■	(Travaux d'installation des équipements de diffusion)							
									■	(Essais de fonctionnement et ajustements)						

(Phase 2)

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Conception de l'exécution	■	(Etude sur place)														(total 3,0 mois)
		■		(Opérations au Japon)												
Fourniture et installation des équipements		■	(Etablissement des plans de fabrication, obtention des vérifications)													(total 10,0 mois)
			■		(Fabrication en usine)											
						■	(Transport)									
							■	(Travaux d'installation des climatisations)								
								■	(Travaux d'installation des équipements de diffusion)							
									■	(Essais de fonctionnement et ajustements)						

Tableau 2.2.2.7-1 Programme d'exécution du Projet

2-3 Abrégé de la contribution du Burkina Faso

Pour l'exécution de ce Projet, en dehors de l'étendue des travaux de la partie burkinabè indiquée au paragraphe 2-2-4-3 Contribution à l'exécution/contribution à la fourniture et à l'installation, la partie burkinabè devra exécuter et prendre en charge les travaux ci-dessous.

- (1) Fourniture des informations et données requises pour le Projet
- (2) Retrait des équipements existants avant le commencement des travaux par la partie japonaise, ainsi que débroussaillage et nivellement des emplacements prévus pour les équipements extérieurs de climatisation
- (3) Assurance des mesures d'exonération des taxes des équipements du Projet sur les routes de transport vers le Burkina Faso et à l'aéroport, mesures pour le dédouanement et le débarquement rapide
- (4) Autorisation d'entrée et de séjour au Burkina Faso des ressortissants japonais en relation avec les produits et services à fournir conformément aux contrats vérifiés
- (5) Mesures d'exonération des ressortissants japonais des taxes et prélèvements ordinairement imposés au Burkina Faso sur les produits et services à fournir conformément aux contrats vérifiés
- (6) Paiement de la commission à la banque du Japon en relation avec l'ouverture du compte

- bancaire
- (7) Prise en charge de tous les éléments non couverts par la Coopération financière non-remboursable du Japon lors de l'exécution du Projet
 - (8) Désignation de techniciens et/ou d'ouvriers spécialisés comme homologues experts du Projet pour assister à l'inspection des équipements du Projet et bénéficier du transfert sur les techniques d'exploitation et d'entretien
 - (9) Formalités pour les interruptions de la diffusion nécessaires lors de l'installation des équipements
 - (10) Utilisation et entretien efficaces et corrects des équipements qui seront fournis dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable du Japon

2-4 Plan d'exploitation et d'entretien du Projet

2-4-1 Orientation de base

Le présent Projet prévoyant le renouvellement des équipements existants et non un agrandissement des installations, le personnel actuel devrait pouvoir assurer l'exploitation et l'entretien des nouveaux équipements, et aucune augmentation de personnel ne sera requise à la fin du Projet.

Le Ministère de l'Information du Burkina Faso assure périodiquement la formation du personnel, qui a beaucoup d'occasions de connaître les techniques les plus récentes, stages à l'étranger y compris. Pour cette raison, l'exploitation et l'entretien sur le tas concernant l'emploi des équipements à fournir pour le Projet, qui seront réalisés par les techniciens qui seront délégués par le Contractant japonais pendant la période des travaux d'installation, d'essais et ajustements, devraient être efficaces.

Compte tenu des conditions de base ci-dessus, le Ministère de l'Information, la RR et la RNB devront assurer l'entretien après la mise en service, conformément aux techniques d'exploitation et entretien (O&M) acquise par le biais de cette formation sur le tas.

2-4-2 Contrôles périodiques à effectuer

Depuis quelques années, le taux de survenance des dysfonctionnements des équipements diminue suite à l'augmentation de la fiabilité et de la durabilité des pièces électroniques, la réduction du nombre de composants etc. on s'oriente vers des équipements sans entretien, et au Japon, l'intervalle entre les inspections - maintenances a aussi tendance à augmenter.

Mais les outils pour la maintenance des instruments de mesure etc. étant insuffisant au Burkina Faso, les relevés tels que données de mesures périodiques nécessaires à la gestion des activités de diffusion ne sont pas stockées et classées, et il est difficile de bien saisir l'état des équipements. Pour cette raison, les outils de maintenance (instruments de mesure) minimum nécessaires aux inspections quotidiennes et périodiques devront être fournis dans le cadre du Projet, afin de saisir l'état de fonctionnement des équipements, et prévenir tout problème de diffusion, et ainsi d'aménager un environnement dans lequel les émissions seront diffusées sans faute aux auditeurs.

Le Tableau 2.4.2-1 indique les rubriques des inspections quotidiennes et périodiques des équipements de diffusion à fournir dans le Projet, ainsi que les instruments de mesure requis pour les inspections.

Tableau 2.4.2-1 Rubriques d'inspection des équipements de diffusion standard

Inspection	Rubriques des inspections	Instruments de mesure requis
Inspection quotidienne, inspection avant démarrage	Inspection de visu des différents compteurs et indications de panne etc.	Testeur numérique
	Nettoyage des filtre pare-poussière et des ouvertures d'aération	(visu)
	Inspection de visu des sections de raccordement	(visu)
Inspection périodique (semestrielle)	Mesure des caractéristiques audio (caractéristiques de fréquence, rapport signal/bruit), taux de déformation, diagramme du niveau du système audio	Indicateur de déformation, analyseur audio
	Mesure des caractéristiques de fréquence de transmission	Analyseur de spectre, fréquencemètre
	Mesure du niveau d'entrée STL	Oscilloscope, indicateur de puissance
	Mesure d'alimentation etc., des différentes tensions	Oscilloscope, testeur numérique

2-4-3 Plan d'achat de pièces de rechange

Les pièces consommables requises pour le fonctionnement des équipements et des pièces de rechange en fonction de l'état d'usure deviendront nécessaires pour les équipements de diffusion.

Des pièces de rechange pour un an et des outils de maintenance seront fournis dans le cadre du Projet, dont les principaux éléments sont indiqués dans le Tableau 2.4.3-1, mais la partie burkinabè devra budgétiser les frais d'achat des pièces de rechange additionnelles nécessaires jusqu'à un an après l'achèvement du Projet (env. 600.000 yens/an) et assurer leur fourniture.

La partie burkinabè comprendra bien la structure et l'utilisation des outils de maintenance fournis dans le cadre du Projet par le biais de la formation sur le tas réalisée par le Contractant pendant la période d'exécution du Projet, et devra assurer un niveau de qualité constant pour les émissions diffusées.

Tableau 2.4.3-1 Outils de maintenance et pièces de rechange et consommables

	Articles	Quantité		Remarques	
		RR	RNB		
1. Outils de maintenance	Testeur numérique	1 unité	1 unité		
	Indicateur de déformation	1 unité	1 unité		
	Analyseur audio	1 unité	1 unité		
	Oscilloscope	1 unité	1 unité		
	Fréquence-mètre	1 unité	1 unité		
	Indicateur de puissance	1 unité	1 unité		
	Analyseur de spectre	1 unité	1 unité		
2. Outils	Ensemble d'outils	1 ensemble	1 ensemble		
	Nettoyeur de CD	2 pcs.	2 pcs.		
	Nettoyeur de MD	2 pcs.	2 pcs.		
	Cassette de test (niveau)	3 pcs.	3 pcs.		
	Cassette de test (alignement)	3 pcs.	3 pcs.		
	Cassette de test (fonctions)	3 pcs.	3 pcs.		
	Cassette de test (enregistrement)	3 pcs.	3 pcs.		
	Cassette de test (trajet de la bande)	3 pcs.	3 pcs.		
3. Pièces consommables	Cassette DAT	200 rouleaux	200 rouleaux	Pour 1 an	
	Disque CD-R	400 pcs.	400 pcs.		
	Disque MO	30 pcs.	30 pcs.		
	Cassette	100 rouleaux	100 rouleaux		
	MD	100 pcs.	100 pcs.		
4. Pièces de rechange	Equipements de diffusion	Casque	5 pcs.	5 pcs.	Pour 1 an
		Câble de jonction audio	10 rouleaux	10 rouleaux	
		Câble de microphone	10 rouleaux	10 rouleaux	
		Carte de circuit imprimé d'E/S (diverses))	10 pcs.	20 pcs.	
		Carte de relais d'E/S (diverses))	10 pcs.	15 pcs.	
		Carte d'ampli (diverses)	5 pcs.	5 pcs.	
		Alimentation de secours (diverses)	5 pcs.	5 pcs.	
		Boutons de volume (divers)	30 pcs.	30 pcs.	
		Commutateurs (divers)	20 pcs.	20 pcs.	
		Lampes (divers)	20 pcs.	20 pcs.	
	Climatisation	Compresseurs (divers)	1 pc..	2 pcs.	Pour 1 an
		Moteur de ventilateur (divers)	1 pc..	2 pcs.	
		Carte de circuits imprimés (diverses)	1 pcs.	2 pcs.	
		Filtre à air (divers)	2 ensembles	-	
		Courroie de ventilateur	1 ensemble	-	

2-4-4 Coût de l'exploitation et de l'entretien

Le coût de l'exploitation et de l'entretien après la mise en service des équipements de diffusion installés dans le cadre du Projet sera à la charge des RR et RNB sous tutelle du Ministère de l'Information. Les RR et RNB disposent déjà du personnel pour l'exploitation et l'entretien, et aucun nouveau recrutement ne sera nécessaire pour ce projet.

Ces équipements seront en principe sans entretien, mais comme indiqué plus haut (paragraphe 2-4-3), il faudra prévoir en permanence les pièces consommables pour le fonctionnement des équipements et les pièces de rechange devenant nécessaires avec la détérioration, et la partie burkinabè devra budgétiser leur achat en fonction des besoins, de sorte qu'il n'y ait pas d'obstacle à l'exploitation et l'entretien des équipements.

2-4-5 Points à prendre en compte pour l'exécution du projet objet de la coopération

Les points à prendre en compte qui ont une influence directe sur le bon déroulement du projet objet de la coopération sont comme suit.

Si le retrait des équipements existants dans les studios et salles de régies et le nivellement du sol pour l'installation des climatisations de la RR prennent du retard, cela influera sur le programme d'installation des équipements; la partie burkinabè devra donc prendre sans retard les dispositions nécessaires.

Chapitre 3 Vérification de la pertinence du Projet

Chapitre 3 Vérification de la pertinence du Projet

3-1 Effets du Projet

Les effets à escompter de l'exécution du Projet sont comme suit.

(1) Effets directs

Situation actuelle et problèmes	Contre-mesures du Projet (projet objet de la coopération)	Effets du projet et degré d'amélioration
1. Les fonctions des équipements pour la production d'émissions de la Radiodiffusion Nationale du Burkina (RNB) et de la Radio Rurale (RR) sont affaiblies ou ont été perdues par obsolescence. La production des pièces de rechange a déjà été arrêtée, ce qui rend la réparation impossible. Cela fait obstacle à la production d'émission et à la diffusion.	Renouvellement des studios, régies et unité du Centre de Distribution de Modulation de la RR et RNB	Les fonctions de production d'émissions de radio des RR et RNB seront améliorées, et elles pourront produire efficacement des émissions d'informations socio – économiques et d'éducation de manière autonome.
2. L'émetteur de diffusion VHF (dispositif STL) entre la RR et le Centre de transmission de Kamboinshin en panne, ne fonctionne pas, les circuits de la Télévision nationale sont provisoirement utilisés, mais la Radiodiffusion nationale ne peut pas diffuser ses émissions de manière stable.	Fourniture du dispositif STL pour la liaison entre la RR et le Centre de transmission de Kamboinshin	L'emploi du circuit de la Télévision nationale de diffusion provisoirement utilisé jusqu'au Centre de transmission de Kamboinshin pourra être arrêté, et un circuit réservé à la radio installé, ce qui permettra de stabiliser la diffusion des émissions de radio.
3. Les appareils de climatisation des RR et RNB vieillissent sont hors service, la température dans les locaux est très élevée, ce qui dégrade l'environnement de travail et empêche la diffusion continue.	Renouvellement des équipements de climatisation des RR et RNB	La température dans les locaux pourra être maintenue à un niveau ne gênant pas la diffusion, l'environnement de travail sera amélioré et une diffusion stable des émissions sera possible.

(2) Effets indirects

Situation actuelle et problèmes	Contre-mesures du Projet (projet objet de la coopération)	Effets du projet et degré d'amélioration
<p>1. Sur le plan de l'éducation, le taux de scolarisation, 21% de moyenne nationale, est très faible, ce qui gêne le développement économique. Dans les zones rurales où les conditions de circulation sont difficiles, le taux de scolarisation est seulement de 10 à 16%, ce qui constitue un véritable problème social.</p>	<p>Renouvellement des équipements de diffusion des RR et RNB.</p>	<p>Les émissions éducatives de la radio du Ministère de l'Enseignement de base et de l'alphabétisation pourront être diffusées de manière continue dans tout le pays, et les activités éducatives seront accélérées dans les zones rurales. On peut aussi espérer que la volonté d'apprendre des enfants sera renforcée, et que les différences de niveau entre les zones rurales et les zones urbaines seront corrigées.</p>
<p>2. Sur plan de la santé, l'aménagement des établissements médicaux a pris du retard dans les zones rurales, où le taux de vaccination préventive est seulement de 29%. Les services médicaux aussi ont pris du retard, et des maladies comme la malaria, le SIDA etc. sont en progression.</p>	<p>Dito</p>	<p>Les émissions de radio concernant les informations médicales du Ministère de la santé pourront être diffusées de manière continue dans tout le pays, les informations sur la vaccination préventive, les campagnes contre le SIDA, les informations pour la santé de la mère et de l'enfant, augmenteront le taux de vaccination des habitants des zones rurales. Cela contribuera aussi à éviter l'expansion des maladies comme la malaria, le SIDA etc.</p>
<p>3. Sur le plan agricole, pour stimuler l'agriculture, le premier secteur d'activités du pays, représentant environ 40% du PIB du Burkina Faso, il est indispensable de fournir des informations sur les activités agricoles dans les villages ruraux, mais les fonctions des radios nationales, le moyen de communication des informations, sont en baisse.</p>	<p>Dito</p>	<p>Les émissions de radio concernant les informations sur les activités agricoles du Ministère de l'Agriculture pourront être diffusées de manière continue dans tout le pays, ce qui accélérera les activités agricoles dans les zones rurales.</p>
<p>4. Sur le plan administratif, il est indispensable de communiquer à tout le pays des informations sur la politique du gouvernement burkinabè, les activités Dito publiques etc.. mais les fonctions des radios nationales, le moyen de communication des informations, sont en baisse.</p>	<p>Dito</p>	<p>L'amélioration des fonctions de diffusion des radios nationales permettra de fournir des informations concernant la politique à tous les habitants de manière continue, ce qui contribuera au bien-être public, et à la construction d'un état pacifique.</p>
<p>5. Sur le plan de la vie quotidienne, les habitants des zones rurales utilisent peu de supports de</p>	<p>Dito</p>	<p>L'utilisation des émissions de radio par les habitants des zones rurales sera stimulée, ils pourront obtenir</p>

<p>communication, le plus important étant la radio, mais comme les fonctions de la radio nationale sont en baisse, les informations socio-économiques sont insuffisantes et ils sont isolés de l'environnement social.</p>		<p>des informations sur le bien-être social et public, sur la culture et des informations internationales. La radio sera aussi un moyen qui améliorera leur environnement de vie.</p>
--	--	---

3-2 Problèmes et recommandations

Les problèmes ci-dessous doivent être réglés par la partie burkinabè pour concrétiser et maintenir les effets du Projet.

- (1) La partie burkinabè devra établir un programme des travaux et un plan de recrutement pour effectuer les travaux de retrait des équipements existants et de nivellement des emplacements pour l'installation des équipements de climatisation extérieurs à sa charge et pour assurer le bon déroulement des travaux au fur et à mesure des travaux concernant les installations de climatisation et équipements de diffusion qui seront fournis par la partie japonaise dans ce Projet.
- (2) Pour assurer le maintien des fonctions de diffusion de la radio nationale stable, la partie burkinabè devra nommer des responsables de la gestion du fonctionnement et de l'entretien des équipements de diffusion concernés, et par la mise en place d'un système d'entretien, assurer le fonctionnement et l'entretien adaptés dès l'entrée en service des équipements du projet.
- (3) La nomination des techniciens qui participeront à la formation sur le tas devra se faire rapidement, ils participeront à des stages, et l'expansion à l'horizontale des techniques aux techniciens qui n'auront pas participé aux stages devra être assurée par la suite.
- (4) Pour maintenir les fonctions du réseau de la radio nationale du Burkina Faso, il faudra prévoir la longévité en particulier de l'émetteur FM du Centre de transmission de Kamboinshin, de l'émetteur ondes moyennes du Centre de transmission de Gounghin, et faire les projets de renouvellement nécessaires.
- (5) La partie burkinabè fera des réparations mineures comme ouverture/fermeture de porte, vitres etc. dans les locaux des RR et RNB concernés par ce projet, et en renforçant les effets de protection contre la poussière et le bruit des locaux, il faudra prendre garde de ne pas gêner le fonctionnement des équipements à fournir dans le Projet.
- (6) Des travaux antirouille pour éviter la dégradation auront lieu pour les locaux et équipements existants qui seront réutilisés pour le Projet (pylône pour l'antenne de transmission y compris), mais il faudra faire en sorte que les travaux de la partie japonaise se déroulent comme prévu.
- (7) La partie burkinabè a fait une enquête par interview sur les conditions de réception pour vérifier la couverture des émissions, mais elle doit saisir plus concrètement l'état du service de radio vis-à-vis des habitants en vérifiant la couverture de manière quantitative par mesure de la puissance du champ électrique.