

Partie B: Élaboration du plan de reconstruction post-séisme de la commune de Léogâne

Table des matières

Avant-propos	B-1
1. Zone cible du Plan.....	B-1
2. Situation actuelle de la zone cible du Plan et ses tâches de développement	B-2
2-1 Conditions naturelles.....	B-2
2-2 Situation actuelle de l'administration régionale et circonstances sociales	B-3
2-3 Situation actuelle de développement d'infrastructures et ses tâches	B-6
(1) Routes et ponts	B-6
(2) Alimentation en eau.....	B-8
(3) Alimentation électrique	B-9
2-4 Situation actuelle du secteur agricole et ses défis	B-10
2-5 Conditions générales de la ville de Léogâne	B-13
3. Législation relative à l'urbanisation.....	B-13
4. Projet et programme de développement relatifs.....	B-14
5. Principe d'élaboration du plan de reconstruction post-séisme	B-14
6. Cadre du Plan (à l'horizon 2020).....	B-16
7. Zonage de la commune de Léogâne.....	B-17
7-1 Catégorie de zonage	B-17
(1) Zone agricole.....	B-17
(2) Zone d'environnement naturel	B-17
(3) Zone du centre-ville.....	B-18
(4) Zone agro-industrielle	B-18
(5) Quartier résidentiel	B-18
7-2 Zonage.....	B-18
8. Plan d'utilisation de terrain de la ville de Léogâne	B-19
8-1 Classification d'utilisation de terrain	B-19
8-2 Plan d'utilisation de terrain	B-21
8-3 Désignation des zones pour reconstruction post-séisme	B-22
9. Plan d'installation d'institution publique	B-24
9-1 Routes et ponts	B-24
(1) Plan d'amélioration du réseau routier de la commune de Léogâne.....	B-24
(2) Plan d'aménagement des rues urbaines de la ville de Léogâne.....	B-25
(3) Revêtement des rues urbaines	B-27
(4) Remplacement des ponts existants et construction de nouveaux ponts.....	B-27
9-2 Alimentation en eau	B-27
9-3 Alimentation électrique.....	B-28
9-4 Protection des berges et rivière	B-28
9-5 Drainage.....	B-28
9-6 Infrastructure d'institution publique.....	B-28
10. Plan d'amélioration de la capacité administrative des bâtiments.....	B-29
10-1 Gestion d'exploitation par intensité d'occupation du sol.....	B-29
10-2 Établissement et observation du code du bâtiment	B-29
10-3 Introduction des habitats parasismiques à bas prix	B-29
11. Plan d'encouragement de l'agriculture et de l'industrie	B-30
11-1 Agriculture	B-30
11-2 Industrie de transformation des produits agricoles.....	B-31
11-3 Secteur économique des services	B-31
12. Plan de prévention des désastres	B-31

12-1	Système de prévention des désastres de la commune de Léogâne	B-32
12-2	Aperçu topographique	B-33
(1)	Disposition du terrain	B-33
(2)	Système fluvial et cours d'eau	B-33
12-3	Risques des catastrophes naturelles dans la commune de Léogâne	B-35
(1)	Séisme	B-35
(2)	Inondation	B-36
(3)	Autres désastres	B-38
12-4	Plan de préventions des désastres	B-40
(1)	Principes de base du plan de prévention des désastres en matière de zonage de la commune de Léogâne	B-41
(2)	Principes de base du plan de prévention des désastres par le plan d'utilisation de terrain de la ville de Léogâne	B-43
(3)	Principes de base du plan de prévention des désastres par la désignation des zones pour la reconstruction de la ville de Léogâne	B-43
13.	Participation des habitants	B-44
13-1	Approche par le bas et par le haut	B-44
13-2	Plan de reconstruction au profit des habitants	B-45
14.	Projets et Programmes	B-47
15.	Recommandation	B-51
Annexe B : Aperçu du projet		B-53

Partie B: Élaboration du plan de reconstruction post-séisme de la commune de Léogâne

Avant-propos

Le Plan d'action pour le rétablissement et le développement d'Haïti établi par le gouvernement haïtien en concert avec les organisations internationales positionne la catastrophe du Grand Séisme comme « occasion de refondation d'Haïti en tant que nation émergente à l'horizon 2030 ». Pour que Léogâne soit un des meilleurs pôles régionaux, nous pouvons également profiter de cette occasion pour élaborer le « Plan de reconstruction post-séisme de la commune et la ville de Léogâne¹ ». C'est l'occasion ou jamais de l'élaborer surtout dans le contexte de l'établissement du « Plan de base du développement territorial ». Sur la base du plan de prévention des désastres cité ci-après, un plan de développement régional en vue de la reconstruction sera élaboré dans la commune de Léogâne pour une grande envergure, d'une part. Dans la ville de Léogâne, un plan visant à développer la ville résistante aux désastres sera établi avec pour direction du développement le plan d'utilisation du terrain pour la totalité de la ville ainsi que la désignation de la zone dans laquelle les mesures de reconstruction seront mises en œuvre en priorité, d'autre part. On peut proposer le développement de la ville de Léogâne en tant que ville-satellite importante pour qu'elle puisse atténuer la surconcentration et soutenir les fonctions de la capitale. Par cette mesure, la commune de Léogâne pourra absorber une partie de population et d'industrie et encourager le développement sain des bases de l'économie et de la vie.

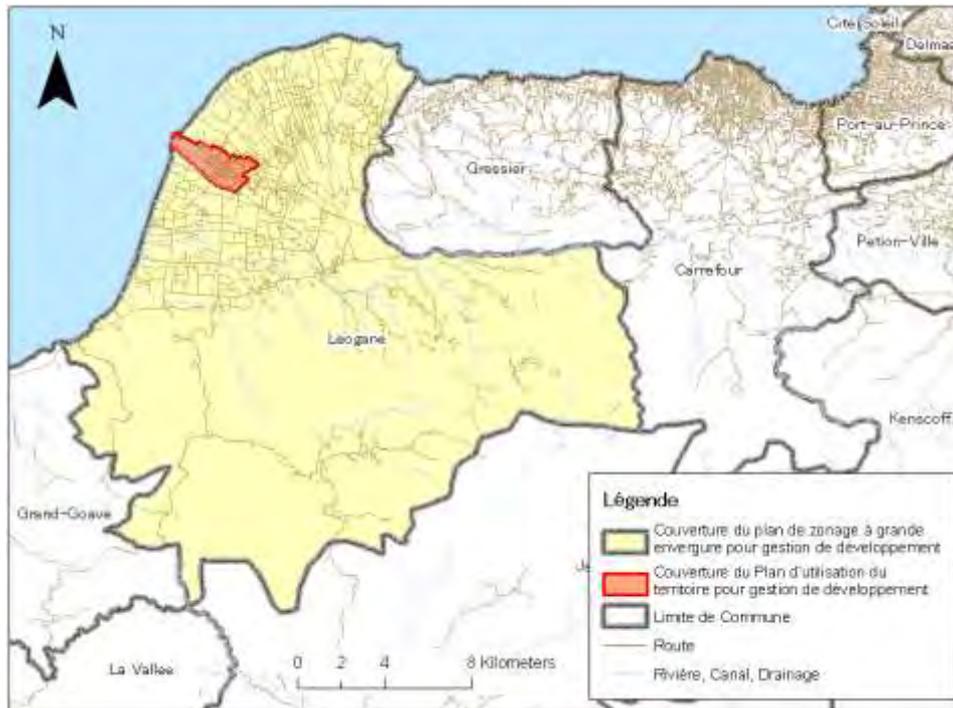
Analyse de la situation actuelle

1. Zone cible du Plan

La Partie B a pour objet d'élaborer le Plan de reconstruction post-séisme introduisant le développement d'un pôle régional de sorte à contribuer à bien préparer la commune de Léogâne contre des désastres naturels et à décongestionner la forte concentration de la capitale. La commune de Léogâne est donc considérée comme zone modèle de ce Plan dans le cadre du Projet entier.

Située à environ 35 km à l'ouest de la capitale, la commune de Léogâne donne sur la Baie des Gonaïves au nord-ouest, confinant à Gressier et Carrefour à l'est, à Jacmel au sud et à Grand Goâve à l'ouest. La commune consiste en 13 sections communales et sa superficie administrative est de 385km². Sur le plan topographique, environ 70% de son étendue est la région montagneuse et la plaine alluviale occupe 30%. Dans la première, le terrain est fortement dévasté avec très peu de reliquats d'espaces forestiers naturels du fait de l'exploitation sans frein du sol et de son abandon continu. Quant à la plaine, elle constitue une zone agricole où sont cultivées principalement la canne à sucre, la banane et la mangue. La zone urbaine existante est formée dans la ville de Léogâne (non pas administrative mais la circonscription désignée à l'intérieur de la commune comme zone urbaine) et ses environs ainsi qu'au bord de la route comme illustré à la figure B1-1.

¹ L'administration régionale d'Haïti se constitue des Départements (10), Arrondissements (42), Communes (138) et de Sections Communales (565). La zone à forte concentration démographique est désignée comme la « Ville » qui n'est d'ailleurs pas une constitution administrative mais gérée par la constitution supérieure (la commune).



(Source : Équipe de l'étude de la JICA)

Figure B1-1 Couverture du Plan de reconstruction

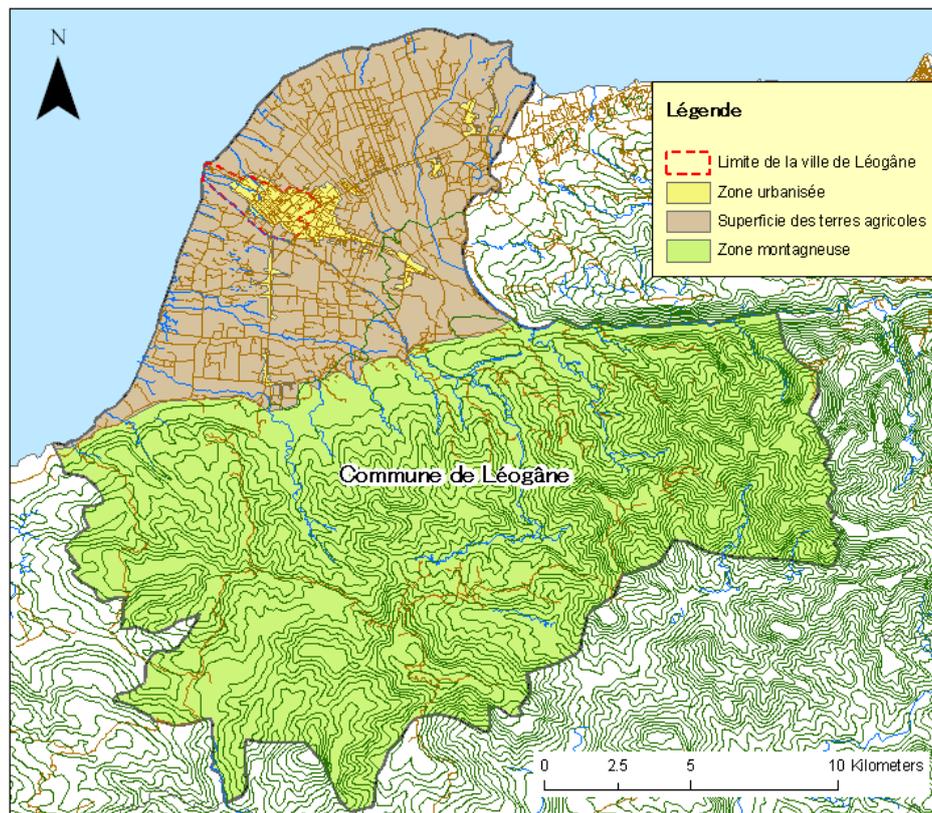
Compte tenu des conditions topographiques ci-dessus, le Plan de reconstruction comportera deux stades à savoir:

- i. Elaboration du plan régional dont l'axe est la gestion de développement par le zonage de grande envergure pour l'ensemble de la commune de Léogâne d'une part, et
- ii. Elaboration du plan de développement de la ville de Léogâne préparée en matière de prévention des désastres sur la base du plan d'utilisation du sol, d'autre part.

2. Situation actuelle de la zone cible du Plan et ses tâches de développement

2-1 Conditions naturelles

Les rivières principales à savoir Momance, Rouyonne et Cormier coulent à travers de la commune et leurs bassins-versants en aval forment une plaine alluviale littorale dans la partie nord. Dans cette plaine littorale constituant une des zones agricoles importantes d'Haïti, la canne à sucre, la banane et la mangue sont les cultures principales. Cependant, les terres agricoles à travers la région ont tendance à diminuer dû à l'étalement urbain avancé ayant pour effet, naturellement, de réduire la production agricole. Quant à la zone sud de la commune, la majeure partie est par contraste montagneuse en pente raide. Le déboisement avancé face aux besoins importants des combustibles ménagers sous forme de bois-énergie et de charbon, et le défrichement illégal et l'abandon des terres cultivées à plusieurs reprises ont exacerbé la détérioration du terrain d'où il ne reste presque plus de forêt naturelle dans cette zone montagneuse. Ce déboisement excessif réduit considérablement la capacité de rétention de l'eau de la zone montagneuse, ce qui constitue une cause majeure des inondations dans la plaine pendant la saison pluviale.



(Source : Équipe d'étude de la JICA)

Figure B2-1 Utilisation actuelle de terrain

La majeure partie des cours d'eau de ces 3 rivières principales est serpente. De plus, du fait qu'il n'existe presque pas de revêtement, elles sont considérées comme rivières naturelles. Par conséquent, leur capacité d'écoulement diminue par l'effet de sédimentation causée par l'érosion des rives. Pendant la saison des pluies notamment sur la période d'août à novembre, la plaine sur les bassins-versants en aval est sinistrée par de nombreuses inondations à cause de l'accroissement d'écoulement dû à la capacité réduite de rétention d'eau en amont en conséquence du déboisement et de la sédimentation précitée.

2-2 Situation actuelle de l'administration régionale et circonstances sociales

Le PDNA rapporte que « avant le séisme, l'administration publique haïtienne souffrait déjà de graves problèmes structurels. Comme les autres institutions nationales, elle ne bénéficiait pas de la confiance de la population qui la percevait comme incapable de lui fournir des services essentiels et marquée par une corruption endémique. Le manque de compétences techniques et de rigueur et le manque de ressources limitaient fortement la capacité à répondre aux demandes de services de base des populations ».

La situation de l'administration de la commune de Léogâne n'est pas une exception. Les populations pensent qu'aucun service public nécessaire n'est fourni d'où elles sont très peu conscientes de la nécessité de payer les impôts. Par conséquent, les finances de la commune sont obligées de dépendre des subventions accordées par le gouvernement central.

L'insuffisance de gestion des actions de développement constitue un des problèmes sérieux de la commune. Il n'existe aucune réglementation d'utilisation du terrain, ce qui fait avancer rapidement l'étalement urbain, et ayant pour effet de faire disparaître les terres agricoles de bonne qualité le long des routes principales chaque année. Pour ce qui est de la gestion de développement, l'octroi de permis de construction ressort de la compétence de l'autorité communale du point de vue institutionnelle. Toutefois, les habitants qui envisagent la construction ne demandent pas le permis à l'autorité d'autant plus qu'ils ne font pas confiance en l'administration communale et qu'il n'existe pas en réalité une gestion

administrative. Lors du Grand Séisme, les actions de développement anarchique accélérées par ce manque de l'administration relative à la construction ont occasionné de sévères dommages. Par exemple dans le centre-ville de Léogâne, plus de morts ont été rapportés dans les quartiers où des immeubles de mauvaise qualité étaient denses sans qu'il n'y ait eu l'aménagement suffisant des routes frontales que dans ceux avec beaucoup de terrains libres. Dans de tels quartiers denses de logements, les habitants ont été coincés à l'intérieur sans pouvoir s'échapper et ensevelis sous les bâtiments effondrés lors de ce séisme.

Outre ce qui précède, la faible gestion foncière est également un des sévères problèmes. Bien que les autorités compétentes de la commune de Léogâne possèdent une section chargée de gestion des terrains, elle ne gagne pas la confiance de la population dû aux faibles capacités administratives de ses agents et à sa nature de corruption structurelle. Ceci cause également le retard dans l'enregistrement foncier. Il est dit qu'en Haïti, de nombreux propriétaires de terrain ne possèdent pas de titre foncier. En général, les enfants haïtiens héritent les terrains de leurs parents sans acte officiel en la matière. Cette habitude suscite de divers conflits fonciers entre la descendance et les voisins. Le taux d'analphabétisme élevé (selon le PDNA du séisme, 38% de la population de 15 ans et plus sont analphabètes) favorise aussi ces conflits (les habitants ne peuvent ni lire ni écrire, ce qui les empêche à l'accès aux formalités d'enregistrement). Parfois, les terrains sont même pillés par l'enregistrement cadastral illégal de la part de la tierce partie.

La commune de Léogâne est composée de 13 sections communales comme le montre la figure B2-2. 3 sections à savoir Dessources, Petite Rivière et Grande Rivière occupent la quasi-totalité de la plaine littorale alluviale et les autres sections sont situées en zone montagneuse.



(Source : Équipe d'étude de la JICA)

Figure B2-2 District administratif de la commune de Léogâne

Grâce à une topographie avantageuse, environ 70% de la population de la commune de Léogâne se concentrent sur les 3 sections communales en zone de plaine tel qu'indique le tableau B2-1 :

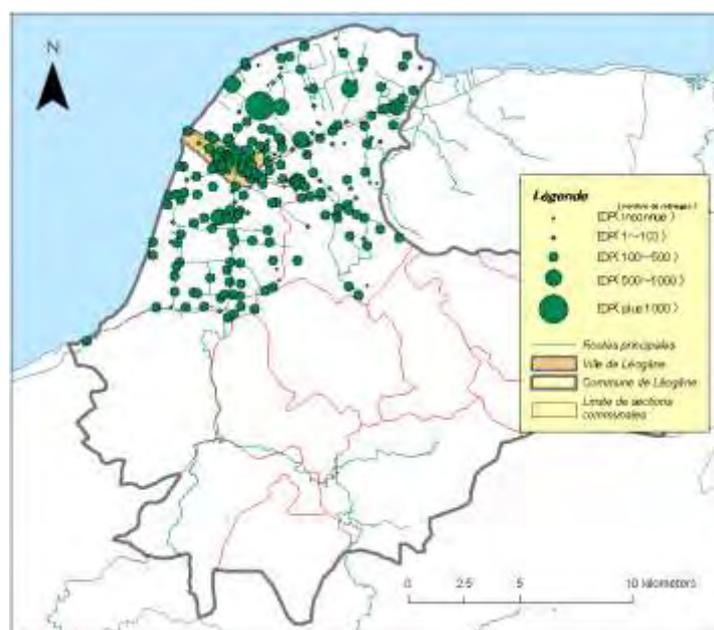
Tableau B2-1 Statistique démographique par section communale (2003)

Section communale	Superficie (km ²)	N° de foyer	Population	Densité (personne/km ²)	Population par sexe		Population au-dessus de 18 ans	
					Homme	Femme		Proportion (%)
Dessources	38.26	10,912	46,627	1,219	21,847	24,780	28,141	60.4
Petite Rivière	38.70	7,733	33,344	862	15,795	17,549	19,543	58.6
Grande Rivière	38.36	6,729	29,501	769	14,137	15,364	17,339	58.8
Orangers	20.23	705	2,916	144	1,489	1,427	1,707	58.5
Parques	23.51	760	3,246	138	1,606	1,640	1,719	53.0
Beauséjour	24.27	797	3,204	132	1,572	1,632	1,782	55.6
Citronniers	19.55	656	2,477	127	1,281	1,196	1,450	58.5
Fond d'Oie	34.81	1,640	6,255	180	3,173	3,082	3,632	58.1
Gros Morne	29.66	1,221	5,126	173	2,501	2,625	3,058	59.7
Cormiers	25.26	937	4,244	168	2,179	2,065	2,498	58.9
Petit Harpon	20.86	973	4,487	215	2,338	2,149	2,325	51.8
Fond de Boudin	29.85	1,576	6,881	231	3,489	3,392	3,829	55.6
Palmiste à Vin	41.79	2,234	8,913	213	4,522	4,391	5,068	56.9
Total	385.10	36,873	157,221	408	75,929	81,292	92,091	58.6

(Source : IHSI)

Parmi les sections communales, Palmiste à Vin, Cormiers, Fond de Boudin, Petit Harpon et Fond d'Oie sont plus peuplées que les autres dans la zone montagneuse, bénéficiant d'un bon accès aux routes nationales N2 et N4. La proportion de la population active occupée au-dessus de 18 ans dans toutes les communes est de 59%. La proportion de la population active est de 60,4% (la valeur la plus élevée) dans la section communale de Dessources englobant l'ancienne zone urbaine en quadrillé. Ceci s'expliquerait par le fait que la population active s'est concentrée sur la zone urbaine à la recherche des emplois.

Le Grand Séisme a provoqué de nombreuses personnes déplacées internes dans la commune de Léogâne (voir la figure B2-3). Selon les documents publiés par l'Organisation Internationale pour les Migrations (IOM) en juillet 2010, 281 camps des déplacés sont éparpillés dans la commune abritant 53,962 foyers avec population de 234,136 personnes. Comme le montre la figure ci-dessus, les camps des déplacés sont concentrés dans les 3 sections communales en plaine littorale.



(Source : Organisation Internationale pour les Migrations (IOM), juillet 2010)

Figure B2-3 Emplacement des camps pour personnes déplacées internes

La plupart des déplacés proviennent de ces 3 sections en plaine littorale de la même manière que répartissent les camps, et le reste est les réfugiés provenant de la zone montagneuse. Par ailleurs, la population recueillie dans les camps est beaucoup plus nombreuse que la population de la commune de Léogâne en 2003, ce qui serait la conséquence d'accroissement démographique après 2003. A cela s'ajoutent les familles faisant un bref séjour chez les proches dans la commune de Léogâne après le désastre qui vivaient auparavant à la capitale et dans ses environs.

2-3 Situation actuelle de développement d'infrastructures et ses tâches

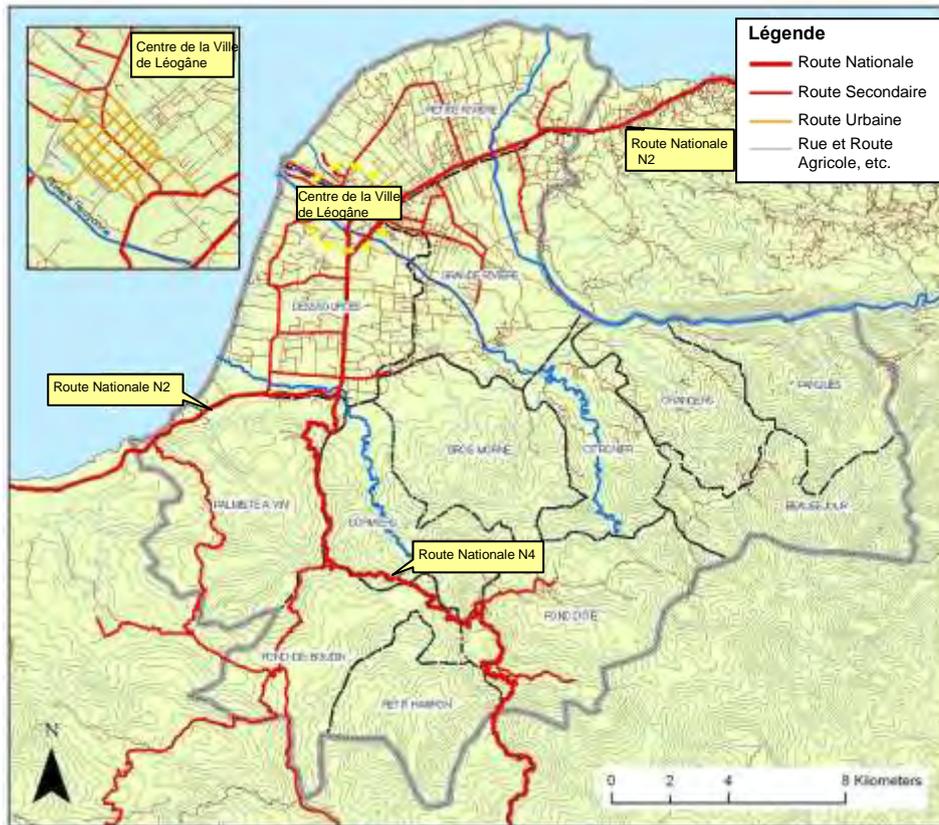
Le Grand Séisme a ravagé les infrastructures. Les bâtiments ont été particulièrement endommagés et dans la commune de Léogâne, 90% des bâtiments ont subi des dommages. Ceci est par manque de résistance aux séismes. La situation actuelle de développement d'infrastructures et ses tâches par secteur sont présentées ci-après :

(1) Routes et ponts

De la capital Port-au-Prince via la commune de Léogâne et allant jusqu'à Les Cayes dans la région sud-ouest, la route nationale N2 est l'artère importante qui traverse la plaine de la région agricole constituée par 3 sections communales i.e. Petite Rivière, Grande Rivière et Dessources. Quant à la route nationale N4, elle passe par Dufort situé au sud de la commune de Léogâne via la zone montagneuse jusqu'à Jacmel. A part une partie de route goudronnée (en asphalte et en pavés autobloquants) à l'intérieur de la zone urbaine existante de Léogâne et les routes nationales, toutes les routes restent non-pavées (voir la figure B2-4).

Un tronçon de 80 km sur la Route Nationale 2 reliant Léogâne et Aquin via Grand Goave a été partiellement endommagé par le Grand Séisme. Cette partie sera réhabilitée par l'aide de la BID dont les travaux ne sont pas encore entamés. Quant à la Route Nationale 4, un tronçon de 22 km sur 43 km sinistré est à l'étape de préparatifs pour la réhabilitation par le financement de la Banque Mondiale.

Dans les 5 sections communales i.e. Gros Morne, Citronniers, Orangers, Parques, Beauséjour situées en zone montagneuse à l'est, seules les routes discontinues régionales s'éparpillent sur lesquelles le trafic des véhicules est impossible, en rendant l'accès difficile. Tandis que les 5 autres sections à savoir Palmiste à Vins, Cormiers, Fond de Boudin, Petit Harpon et Fonds d'oie situées en zone montagneuse à l'ouest sont dans de bonnes conditions relatives du point de vue de l'accessibilité de par leur emplacement donnant sur les routes nationales et grâce à l'artère secondaire.



(Source : Équipe d'étude de la JICA)

Figure B2-4 Réseau routier actuel de la commune de Léogâne

Le Pont Vincent est jeté au point de croisement de la rivière Rouyonne coulant au sud-ouest de la ville de Léogâne avec l'ancienne route nationale N2. Comme le montre la figure B2-5, ce pont a été conçu sans tenir compte du niveau de crue entraînant le bouchon par des bois flottants dans la saison des pluies, et constitue une des causes majeures d'inondations fréquentes de la ville de Léogâne.



(Source : Équipe d'étude de la JICA)

Figure B2-5 Etat actuel du pont Vincent (en 2010)

À Baussan en aval du Pont Vincent, l'artère secondaire se prolonge et traverse la rivière Rouyonne. Cette artère joue le rôle de la route principale au niveau de la zone rurale avec une circulation relativement importante mais les passants sont obligés de se mettre dans l'eau pour la traverser (voir la figure B2-6).

De plus, l'érosion de la rivière Rouyonne étant sérieuse tel que l'on peut constater par la figure B2-6, chaque fois qu'une inondation se produit, la boue provenant de l'érosion se dépose sur le lit de rivière, ce qui a pour effet d'aggraver les dommages d'inondations. En outre, le Pont Neuf jeté sur la route nationale N2 existante en amont est conçu en considération du niveau de crue.



(Source : Équipe d'étude de la JICA)

Figure B2-6 Traversée près de Baussan (en 2010)

(2) Alimentation en eau

Les services d'alimentation en eau de la commune de Léogâne sont gérés par la Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DINEPA). Les infrastructures d'adduction d'eau dans cette commune ont été endommagées par le cyclone en 2008 ayant pour conséquence les conduites d'eau emportées et la mise à l'arrêt de leur exploitation. De ce fait, la DINEPA a accepté la coopération des ONG à l'occasion du séisme en 2010 pour reprendre ses services à partir des puits collectifs situés en zone urbaine de Léogâne, et ce au moyen du camion-citerne depuis mai 2010. Ces services de distribution d'eau par le camion-citerne avec une seule ressource en eau pompée se font tant en zone urbaine que dans les banlieues de Léogâne, d'où les besoins en eau de la commune ne sont pas satisfaits.

La DINEPA reçoit des financements par le gouvernement espagnol, la Banque Interaméricaine de Développement (BID) et le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) dans le domaine d'alimentation en eau et de l'hygiène à l'échelon national pour le développement d'ici 10 ans. Grâce à ces fonds, l'étude de faisabilité est prévue d'être effectuée dans le secteur concerné dans tout le pays. Pour ce qui concerne la commune de Léogâne, une étude de faisabilité a commencé en 2011.

Les plans d'avenir projetés par la DINEPA sont les suivants :

- En zone urbaine, le dispositif d'alimentation en eau sera aménagé au niveau de chaque foyer en principe.
- En zone rurale, le kiosque (fontaine publique avec le gardien) sera installé pour recouvrer la redevance d'eau.
- Pour éviter le vol de robinet ou autres dispositifs d'adduction d'eau, le point d'eau collectif ne sera pas installé sur le terrain public. La redevance ne sera pas recouvrée en cas de point d'eau

collectif.

- Lors d'aménagement des installations d'adduction d'eau dans la commune de Léogâne, le système d'adduction sera complètement séparé pour la zone urbaine de Léogâne et les autres zones rurales.

(3) Alimentation électrique

Le gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité en Haïti est l'Electricité d'Haïti (EdH), une entité publique. Le réseau d'alimentation maximale couvre Port-au-Prince et la région de Léogâne (réseau de Port-au-Prince). Ce réseau est constitué de 6 centrales électriques (1 centrale hydroélectrique et 5 à moteur diesel), 9 sous-stations et réseaux à haute tension à 115 kV/69 kV ainsi que réseaux à moyenne tension à 23 kV/12,47 kV. Dans d'autres régions rurales, le système d'électricité indépendant est géré sans toutefois que le réseau national soit développé (voir la figure B2-7 « Route de ligne de distribution principal du réseau électrique de Port-au-Prince » ci-après).

L'alimentation en électricité dans la région de Léogâne se fait à partir de la sous-station Rivière Froide (à 69/127 kV et 10 MVA x 2) située à l'extrémité ouest du réseau de Port-au-Prince par les réseaux à moyenne tension (12,47 kV, à mono circuit). Bien que les réseaux à moyenne tension n'aient pas subi des dommages graves lors du Grand Séisme, 90% des réseaux de distribution de la ville de Léogâne ont été détruits et mis hors de service. Malgré les travaux de réhabilitation par l'EdH, ces réseaux ne sont pas complètement rétablis.

Par ailleurs, les principaux hôpitaux sont équipés des groupes électrogènes d'urgence mais les infrastructures publiques gouvernementales telles que la mairie de la ville de Léogâne ne le sont pas, ce qui a pour conséquence le défaut d'alimentation d'électricité en cas d'urgence.

Compte tenu de telles situations, les problèmes d'alimentation électrique dans la région de Léogâne se résument comme suit :

- Manque de capacité d'alimentation en cas d'accident : Une seule ligne de distribution d'électricité à haute tension alimente la ville de Léogâne à partir de la sous-station de Rivière Froide et du fait qu'il n'existe pas d'électricité de réserve en cas d'accident, il y a manque de stabilité d'alimentation.
- Capacité insuffisante de la ligne de distribution d'électricité vis-à-vis des charges dans l'avenir : Il est à craindre de faire face à une insuffisance de capacité de distribution d'électricité par rapport aux charges dans l'avenir d'autant plus que la chute de tension est grande en raison de la ligne longue de distribution.
- Défaut de groupes électrogènes d'urgence au sein des installations publiques : La mairie et les installations publiques principales sont dépourvues de groupe d'électrogène d'urgence, ce qui a pour effet de rendre impossible la fourniture de services publics lors de la panne d'électricité du réseau de distribution dans la ville.



Figure B2-7 Route de ligne de distribution principale du réseau électrique de Port-au-Prince

2-4 Situation actuelle du secteur agricole et ses défis

Les activités économiques principales dans la commune de L'éogâne sont la culture de la canne à sucre et l'agro-industrie sur la base de cette canne à sucre. Comme centres agro-industriels, il existe une sucrerie nationale de Darbonne à 4 km à l'est de la ville de L'éogâne, environ 250 usines de sucre brut dont les matières premières sont la canne à sucre directement et environ 250 rhumeries éparpillées à la plaine de la commune.

Jusqu'aux années 1980, plusieurs sucreries nationales étaient installées aux divers endroits en Haïti, mais après les changements politiques suite aux coups d'Etat et autres événements dans les années 1990, elles ont été fermées d'où une seule reste à L'éogâne. La sucrerie bat son plein pendant 4 mois (de janvier à avril) correspondant à la saison de récolte de la canne à sucre. Pendant cette période, 30 techniciens cubains et environ 300 ouvriers locaux y sont employés. La capacité de production de la sucrerie est de 1 400 tonnes/jour mais la production réelle même à son sommet reste de 350 tonnes au maximum, ce qui montre des problèmes de gestion et d'entretien. Les produits sont le sucre et le sirop, le premier étant destiné à la consommation nationale et le second à la vente aux rhumeries locales. Par ailleurs, la plupart du sucre consommé en Haïti dépend du sucre importé, par conséquent la consommation du sucre national n'occupe que quelques pourcents.

Au niveau des usines de sucre brut et rhumeries privées, les coopératives sont organisées. Le nombre d'effectif moyen est de 6 à 8, qui offriraient des emplois au total d'environ 3 500 personnes. Le rhum produit est expédié vers Port-au-Prince où il est commercialisé.

Les produits agricoles autres que la canne à sucre sont la banane et la manque cultivées activement au niveau de la plaine d'une part, et le café, le cacao, les légumineuses et les tubercules en zone montagneuse qui toutefois restent la petite échelle de production d'autre part.

Le ministère de l'agriculture, des ressources naturelles et du développement rural (MARNDR) a mis en œuvre une étude au sein des sections communales au moyen des questionnaires dans le but de rédiger le recensement agricole 2008 pour la première fois en Haïti. Tous les questionnaires ont été collectés et le travail de rédaction est en cours par le MARNDR. Pour ce qui est de la commune de L'éogâne, le questionnaire pour Gros Morne a déjà été égaré. De ce fait l'équipe d'étude de la JICA n'a reçu par le

MARNDR les copies de questionnaires que pour les 12 sections restantes. Les articles suivants sont des résumés des réponses aux questionnaires de ces 12 sections.

Caractéristiques générales du secteur agricole des sections communales ayant fait l'objet de l'étude

- La commune de Léogâne englobe 13 sections communales dont 10 sont situées en zone montagneuse et 3 restantes (Petite Rivière, Grande Rivière et Dessources) en zone de plaine. 40 à 85% des terres sont destinées aux activités agricoles (85% pour Fond d'Oie et 40% pour Petit Harpon).
- 4 sections communales sont munies d'un certain nombre d'infrastructures d'irrigation dont 20% pour Petite Rivière, 5% pour Grande Rivière et Oranger respectivement et 1% pour Beauséjour. Il est à noter que ces rares sections possédant des infrastructures à petite échelle souffrent de la baisse de 0% à 10% de capacité d'infrastructures d'irrigation.
- Dans toutes les sections communales ayant fait l'objet de l'étude, on constate la tendance d'abandon des terres agricoles en général. Le pourcentage d'abandon varie selon les sections : 2% pour Grande Rivière et Dessources, 22% pour Oranger et 50% pour Petit Harpon.
- Les raisons principales pour lesquelles les agriculteurs abandonnent leurs terres cultivées sont les suivantes : accès à l'eau, mauvais climat, hausse du prix des intrants agricoles, calamité naturelle, dégradation des sols, installations de marché et salaire. De plus, l'abandon des terres a tendance à augmenter ces 5 dernières années en général. Dans les sections communales objet de l'étude, sont cultivés principalement la canne à sucre, le maïs, la légumineuse, la mangue, la pomme de terre, la banane, la cacahouète et le café. Les cultures vivrières se font au niveau des 10 sections communales de Léogâne dans lesquelles de nombreux mornes existent et la canne à sucre est cultivée dans les 3 autres sections en zone de plaine. Le clairin est entre autres un des produits principaux dans l'agro-industrie.
- L'élevage occupe la majeure partie des activités agricoles des sections communales de Léogâne. Les produits d'élevage sont les produits bovins, caprins, ovins, porcins, équins et de l'apiculture. Le nombre de bœufs/vaches est compris entre 30 000 à 40 000 et de chèvres entre 35 000 à 42 000. Les sections avec le plus grand nombre de bétail élevé sont Petite Rivière, Grande Rivière, Palmiste à Vin et Fond de Boudin, comptant chacune 5 000 et plus. Dans ces 5 dernières années, ce nombre a tendance à augmenter ou à diminuer de 0 à 10%.

Conditions environnementales

- Il existe très peu de zone arborée ou n'existe pas du tout dans la plupart des sections objet de l'étude. Petite Rivière se situe en premier rang avec son taux de couverture par la forêt de plus de 50%, suivie par Fond de Boudin de 30 à 40%. Quant à Cormiers, Oranges, Beauséjour et Fond d'Oie, seulement un taux de 1 à 10% est enregistré et pour Grande Rivière, comme cas extrême, de 0%. La tendance générale de diminution du taux de couverture est constatée dans toutes les sections sauf Fond d'Oie avec une augmentation de 1 à 10%.
- Dans 5 sections, aucun programme de boisement n'est mis en œuvre contrairement aux autres 6 sections. Dans les sections situées en zone de plaine et les 2 sections en zone montagneuse (Beauséjour et Fond d'Oie), aucun programme de plantation d'arbre n'a été réalisé pendant ces quelques dernières années. Les activités de lutte contre l'érosion ne sont mises en œuvre qu'à Petit Harpon et à Fond de Boudin mais au niveau d'autres sections, même en zone montagneuse, il n'existe aucun programme à cet effet. La plupart des déchets non-recyclables sont jetés sans permission ce qui rend l'utilisation du terrain partiellement encore plus difficile.

Routes et isolement régional

- Le réseau routier en milieu rural n'est pas fonctionnel. La plupart des zones à haute productivité sont concentrées à l'intérieur du pays inaccessible pendant la saison des pluies. Au niveau des

sections communales de Léogâne situées en zone de la plaine, les conditions des routes sont très bonnes par rapport à celles de la zone montagneuse, d'où elles ne sont pas considérées isolées. De chaque section communale jusqu'à la zone urbaine de Léogâne, les habitants doivent se déplacer de 4 à 40 km. Les sections les plus éloignées de la zone urbaine de Léogâne sont les Citronniers à 14km, Fond de Boudin à 18km, Orangers et Parquet à 19km, Fond d'Oie, Petit Harpon et Beauséjour à 30km, 35km et 40km respectivement. Les autres sections en sont éloignées de 4 à 8km.

- Les sections communales de Léogâne sont éloignées de 28 à 65km de Port-au-Prince. Les routes jusqu'à la capitale sont asphaltées permettant un bon accès durant l'année. Les moyens de déplacement sont le véhicule 4 x 4, le camion, le pickup, etc. Il prend environ 1 à 2 heures pour y arriver de la plupart des sections à l'exception de Citronniers, Orangers, Parques et Beauséjour d'où il faut compter plus de 6 heures. De ce qui précède, on peut conclure qu'il est très difficile d'accéder à la majorité des sections communales de Léogâne à cause de mauvaises conditions de routes, c'est-à-dire qu'elles sont situées aux antipodes sans facilités de transport.
- Pour les habitants de Beauséjour, il n'existe pas de voie d'accès jusqu'à la zone urbaine de Léogâne en réalité. Quant aux Petite Rivière et Grande Rivière, les routes ne sont pas goudronnées. Les habitants de la plupart des sections communales se déplacent au moyen des 4x4, camion et pickup jusqu'au centre-ville tandis que ceux de Beauséjour, Parques et Citronniers sont à pied. De 3 sections en zone de plaine ainsi que de Palmiste à Vin, Cormiers et Fond d'Oie, il prend 30 à 60 minutes pour arriver au centre-ville.

Eau et électricité

- 4 rivières principales courent à travers la commune de Léogâne i.e. Momance, Rouyonne, Cormiers et Gauche. De la Momance, l'eau est irriguée et utilisée entre autres comme l'eau d'irrigation. En réalité, parmi les 12 sections communales, Petite Rivière, Grande Rivière et Orangers prennent les ressources de l'eau d'irrigation des rivières tandis que les autres sections ne disposent d'aucune infrastructure d'irrigation. Dans la commune de Léogâne, l'eau puisant aux sources (fontaines) est utilisée comme source d'eau potable à l'exception de Petite Rivière où le puits artésien est utilisé et de Dessources avec le puits simple. De plus, l'eau de pluies et les rivières sont principalement employées comme source secondaire d'eau potable à la commune de Léogâne.
- Le taux d'installation de dispositif par le branchement domiciliaire est de 10 à 25% pour Grande Rivière, Orangers et Beauséjour, et de moins de 10% pour Dessources, Cormiers et Parques tandis qu'il n'existe pas de branchement domiciliaire dans d'autres sections de la commune de Léogâne. Les installations de traitement / vente d'eau sont aménagées à Grande Rivière, à Petite Rivière, à Fond d'Oie et à Fond de Boudin.
- L'Electricité d'Haïti (EDH) distribue l'électricité au moyen du moteur électrique en milieu urbain de Léogâne et de nombreux villages et habitations.
- 3 sections en zone de plaine sont effectivement alimentées principalement par l'EdH. A Fond de Boudin, l'électromoteur est utilisé mais dans d'autres sections, l'électricité n'est pas installée. En outre, les installations d'énergie éolienne n'existent qu'à Grande Rivière et celles d'énergie photovoltaïque à Grande Rivière, Petite Rivière, Citronniers, Fond d'Oie et Fond de Boudin. En ce qui concerne l'eau et l'électricité, les sections communales en zone de plaine sont mieux situées par rapport aux autres sections.

Tâches urgentes

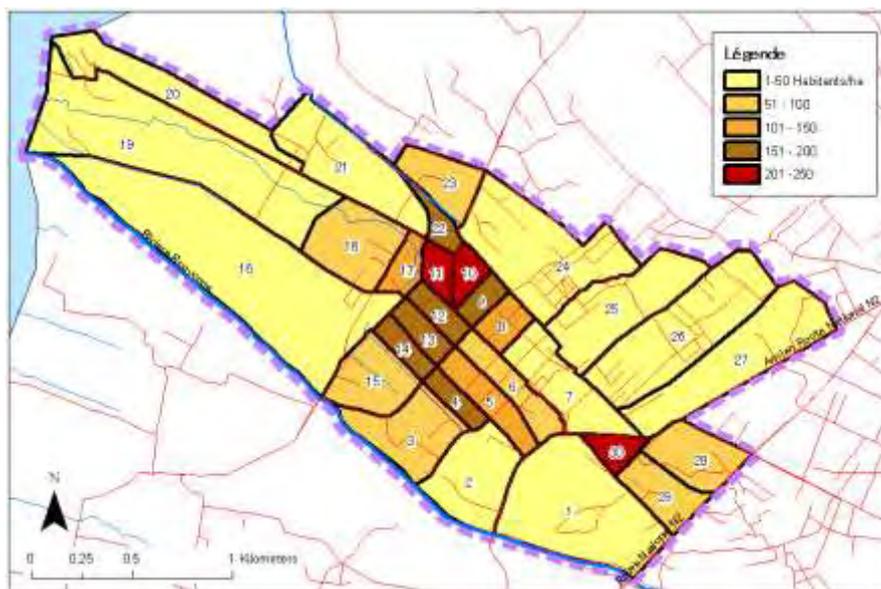
- Les tâches d'urgence pour les habitants sont liées aux infrastructures d'irrigation, route agricole, alimentation en eau à des fins agricoles (élargissement d'activités agricoles), installations collectives, centre de santé, centre technique, installations de stockage et crédit agricole. L'accent est mis notamment sur les infrastructures d'irrigation et la route agricole. Les problèmes les plus fréquents à la commune de Léogâne sont les conflits fonciers. Il existe bien d'autres problèmes i.e. pénétration du bétail, éducation et politique.

2-5 Conditions générales de la ville de Léogâne

La ville de Léogâne s'étend sur environ 490 hectares et englobe les quartiers construits à l'époque coloniale en quadrillé comme centre-ville. La zone est se donne sur la route nationale N2 et son ancienne route, la zone sud sur la rivière Rouyonne, la zone ouest sur le golfe de Gonâve respectivement et la zone nord mène sur les terres agricoles à l'étalement urbain avancé. A part les anciens quartiers en quadrillé, la zone urbaine existante est dans la plupart des cas construite par l'effet d'étalement. Notamment dans ses environs et au bord de l'ancienne route nationale N2, la zone à forte concentration d'habitat est formée. De plus, en une certaine partie à l'intérieur des quartiers en quadrillé, cette même concentration d'habitats est constatée sans qu'un accès suffisant soit assuré. Lors du Grand Séisme, un nombre de morts plus important a été enregistré dans ces zones à forte concentration d'habitats. Dans la zone à l'ouest de la ville et au bord de Rouyonne, le paysage campagnard s'étale où il reste relativement beaucoup de terres agricoles/espace ouvert mais avec une urbanisation dérégulée.

Selon le recensement mené en 2003, la population de la ville de Léogâne est de 22 779 personnes ce qui représente 15% de la population totale de la commune. Le nombre de foyers est de 5 265 et le nombre de personne/foyer est de 4,3. La population est concentrée sur les quartiers construits en quadrillé et sur ses environs ainsi que sur une partie au sud de l'ancienne route nationale N2 comme montrée à la figure B2-8.

Dans les quartiers avec une densité de population de 200 personnes ou plus par hectare notamment, les rues frontales des logements ne sont pas suffisamment assurées à l'intérieur des blocs. Le quartier résidentiel à forte concentration y est formé, ce qui le rend extrêmement dangereux du point de vue de la prévention des désastres.



(Source : IHSI)

Figure B2-8 Densité de population de la ville de Léogâne (2003)

3. Législation relative à l'urbanisation

Les droits suivants portant sur l'urbanisation et la construction existent : le « code de construction des voies publiques sur les propriétés privées et/ou espaces ouverts » de 1923, le « code du bâtiment en milieu urbain » de 1924, le décret présidentiel de 1937/1963 « loi spéciale portant sur l'habitation et l'aménagement en milieu urbain et en milieu rural » et le décret présidentiel de 1982 « loi spéciale portant sur l'habitation et l'aménagement ». Mais du fait qu'ils ne conviennent pas à la situation actuelle, et dans le contexte de la faiblesse administrative et du faible taux d'alphabétisation, ils ne sont pas observés en réalité.

Par ailleurs, le Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications (MTPTC) est en cours d'élaborer un avant-projet du code du bâtiment en 2011 en confiant ce travail à un consultant privé dans le but de protéger la vie humaine et les biens en matière de construction des bâtiments publics / logements privés.

4. Projet et programme de développement relatifs

Le plan et le programme de développement existants relatifs à la reconstruction de la commune de Léogâne sont les suivants :

- Plan d'action pour le relèvement et le développement d'Haïti, mars 2010 par le gouvernement de la République d'Haïti : c'est un plan de refondation sociale à l'échelon national dans les 10 années à venir après la catastrophe de 2010 qui est établi en relation avec le PDNA. Il propose des plans d'action par secteur axés sur le territoire, l'économie, la société, l'institution et la structure. La zone de plaine de la commune de Léogâne est située comme zone agricole principale.
- Drainage et assainissement de 6 villes de province, février 2001, MTPTC : en prenant comme cibles les 6 villes de province y compris la commune de Léogâne, ce plan, constitué de 3 volets i.e. canal de drainage, traitement des déchets et traitement des eaux usées, est élaboré par l'appui de la communauté caribéenne (CARICOM). Sur la base de ce plan, la construction de canal de drainage est en cours sous le contrôle directe du MTPTC pour une partie de l'ancienne zone urbaine de la ville de Léogâne (quartiers en quadrillé).
- Plan de développement du secteur de l'énergie d'Haïti (2007-2017) : Le plan de développement de l'électricité au niveau national. La construction d'une centrale hydroélectrique d'une grande capacité (Artibonite 4C 130MW) qui sera reliée au réseau d'électricité de Port-au-Prince est planifiée.
- Plan d'investissement pour la croissance de secteur agricole, mars 2010, MARNDR : Le plan d'investissement agricole élaboré par le MARNDR sur la tutelle de l'IICA et la FAO en mars 2010 après le Grand Séisme. Le plan d'action de refondation nationale établi sur la base du PDNA y est reflété. La période du plan s'étend de 2010 à 2016.

Plan de reconstruction post-séisme

5. Principe d'élaboration du plan de reconstruction post-séisme

La commune de Léogâne et la ville de Léogâne notamment ont été gravement endommagées par le Grand Séisme mais les bâtiments de mauvaise qualité ont été détruits en même temps. La commune et la ville de Léogâne bénéficient de cette occasion en fondant sur le plan de base du développement territorial pour être un meilleur pôle régional. Les principes lors de l'élaboration du plan de reconstruction post-séisme sont indiqués comme suit :

- Un plan de développement régional en vue de la reconstruction sera élaboré dans la commune de Léogâne pour une grande envergure afin de viser à une reconstruction efficace et effective.
- On peut proposer le développement de la ville de Léogâne en tant que ville-satellite importante pour qu'elle puisse atténuer la surconcentration et soutenir les fonctions de la capitale. Par conséquent, la commune de Léogâne pourra absorber une partie de population et d'industrie de la capitale et visera à encourager un développement sain des bases de l'économie et de la vie.
- Dans la ville de Léogâne, un plan visant à développer la ville résistante aux désastres sera établi avec pour direction du développement le plan d'utilisation du terrain pour la totalité de la ville ainsi que la désignation de la zone dans laquelle les mesures prioritaires de reconstruction seront mises en œuvre.

La commune de Léogâne, de par sa topographie, est occupée par des terrains cultivés d'où le renforcement du secteur agricole est indispensable pour la reconstruction de la région. De ce fait, il est

important que le Plan de reconstruction post-séisme soit élaboré en mettant l'axe sur les points suivants concernant l'agriculture:

- Préservation des terres agricoles et relèvement des terres détériorées
- Augmentation d'efficacité de/rendre compacte la production agricole
- Contrôle de l'étalement urbain
- Développement agricole durable en zone montagneuse

En outre, pour les environs de la ville de Léogâne, centre-ville de la commune de Léogâne, dans sa totalité, le plan d'utilisation du terrain jouant le rôle de directives pour la gestion de développement sera établi sur la base des principes de développement ci-dessus afin d'inciter l'élargissement de la ville équilibré et sans l'étalement urbain.

- Réalisation de l'environnement urbain sain
- Augmentation d'efficacité de fonctions urbaines
- Contrôle de l'étalement urbain
- Promotion de l'agriculture urbaine

De plus, le développement des zones désignées dans lesquelles les mesures de reconstruction seront mises en œuvre en priorité (Désignation de zone pour reconstruction) sera entrepris selon les principes suivants tout en se basant sur ce même plan d'utilisation du terrain.

- Gestion de développement par régulation et conduite
- Rétablissement des meilleures conditions d'habitation
- Vulgarisation de la construction d'habitats résistants aux désastres
- Renforcement de la communauté

En considération des principes cités ci-dessus, le tableau B5-1 a été établi pour indiquer l'essentiel du Plan de reconstruction post-séisme y compris la stratégie de développement :

Tableau B5- 1 Eléments essentiels du Plan de reconstruction de la commune et la ville de Léogâne

Item	Commune de Léogâne	Ville de Léogâne	
Objectif du Plan	<ul style="list-style-type: none"> • Contribution à la décongestion de la capitale • Aide aux déplacés internes pour leur retour aux foyers 	<ul style="list-style-type: none"> • Développement de la ville résistante aux désastres 	
Direction de gestion de développement	Zonage à grande échelle	Plan d'utilisation du terrain	Désignation de zone pour reconstruction
Principe de développement	<ul style="list-style-type: none"> • Préservation des terres agricoles et relèvement des terres détériorées • Augmentation d'efficacité de production agricole • Contrôle de l'étalement urbain • Développement agricole durable en zone montagneuse 	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation de l'environnement urbain sain • Augmentation d'efficacité de fonctions urbaines • Contrôle de l'étalement urbain • Promotion de l'agriculture urbaine 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion de développement par régulation et conduite • Reconstruction d'un bon habitat • Vulgarisation de la construction d'habitats résistants aux désastres • Renforcement de la communauté
Politique de développement	<ul style="list-style-type: none"> • Préservation des terres agricoles et de la forêt naturelle par le zonage et contrôle de l'étalement urbain • Préservation des sols et maîtrise d'écoulement de l'eau de pluie par le reboisement • Gestion des bassins pour le développement agricole durable 	<ul style="list-style-type: none"> • Rationalisation d'investissement des infrastructures par l'encadrement de la zone urbaine existante • Plan adéquat de la densité • Contrôle d'inondation de Rouyonne • Préservation active des terres agricoles à l'intérieur de la zone urbaine et du terrain agricole voisin 	<ul style="list-style-type: none"> • Aménagement des infrastructures publiques dans la zone de promotion d'urbanisation • Contrôle de développement des logements dans les zones autres que celles résidentielle et des affaires et du commerce • Amélioration des conditions d'habitation par la communauté

Item	Commune de Léogâne	Ville de Léogâne	
	<ul style="list-style-type: none"> • Aménagement des routes agricoles à la plaine • Développement agricole durable en zone montagneuse • Promotion et augmentation d'efficacité de l'agro-industrie 	<ul style="list-style-type: none"> • Coexistence de l'utilisation du terrain à l'intérêt urbain et de l'agriculture • Installation adéquate des pôles de prévention des désastres (parc, espace ouvert, installations publiques) • Induction de la population par renforcement des infrastructures éducatives et médicales • Mise en place de l'environnement en faveur de l'amélioration d'hygiène 	<ul style="list-style-type: none"> • Redéveloppement de la zone urbaine à forte concentration • Remembrement du terrain de la zone à l'urbanisation avancée • Reconstruction d'habitat par le renforcement de la communauté et l'utilisation d'ONG • Exploitation efficace des rives de Rouyonne

(Source : Équipe d'étude de la JICA)

Le Plan de reconstruction post-séisme de la commune de Léogâne vise à contribuer à décongestionner la capitale Port-au-Prince et à soutenir les personnes déplacées internes pour qu'elles puissent retourner à leurs foyers. Afin d'atteindre cet objectif, il est nécessaire de promouvoir la production agricole et le secteur agro-industriel qui sont les industries majeures de la région tout en gérant le développement durable de l'ensemble de la commune par le zonage, ce qui contribuera à l'élargissement des emplois. Quant à l'agriculture en zone montagneuse où l'élevage constitue des activités principales, il convient de la revoir du point de vue de préservation et de régénération des ressources naturelles.

Quant au Plan de reconstruction de la ville de Léogâne, on s'affrontera à construire une ville résistante aux désastres avec pour directives **i)** le plan d'utilisation de terrain pour le contrôle de développement de la ville entière et **ii)** la « zone désignée pour reconstruction » en vue de son développement et sa reconstruction en priorité, et ce pour la mise en œuvre du plan d'utilisation de terrain.

Le plan d'utilisation de terrain de la ville de Léogâne vise à contrôler l'utilisation de terrain (quartier résidentiel, district du commerce et des affaires, institution publique) de manière à réduire les besoins d'investissements en infrastructures tout en freinant l'avancement de l'étalement urbain. Pour ce faire, les terres agricoles existantes tant au niveau du centre-ville qu'aux alentours du centre-ville seront positivement préservées pour remplir leur fonction des pôles de l'agriculture urbaine. En outre le terrain vide pour le moment sera aménagé en parc et en espace ouvert en leur attribuant le rôle des pôles de prévention des désastres.

Les zones objet de la « zone désignée pour reconstruction », seront subdivisées en celle de promotion d'urbanisation et autres. Dans la zone de promotion d'urbanisation, on vise à induire l'urbanisation par l'aménagement des infrastructures publiques et en assurant le terrain pour construire les routes. Dans les autres zones, le plan d'utilisation de terrain précité sera mis en œuvre par maîtrise de l'urbanisation en contrôlant le développement d'habitat. L'accès est insuffisant dans les zones urbaines à forte concentration d'habitats formées dans la ville. De ce fait, si la reconstruction s'y fait de la même manière qu'avant le Grand Séisme, le phénomène de concentration d'habitat se produira de nouveau, ce qui fait que ces zones seront exposées à haut risque de désastre. Pour éviter cette situation, il est important de les aménager d'une façon intégrée et par l'introduction de la « zone désignée pour reconstruction ». Quant à la zone où l'urbanisation désordonnée s'avance rapidement aux périphéries des zones urbaines, il faut aménager des routes en désignant la zone pour remembrement des terres du fait qu'un accès suffisant doit y être assuré.

6. Cadre du Plan (à l'horizon 2020)

Une estimation de la population future de chaque département du pays est en cours par le MPCE sur la base des recensements menés en 1982 et 2003 : la population du département de l'Ouest dont la commune de Léogâne fait partie continuera à augmenter à un taux de 3,35%/an. Le cadre démographique de la commune de Léogâne est déterminé en appliquant ce même taux (voir le tableauB6-1). Selon le

résultat, le cadre démographique futur sera d'environ 278 000 en 2020, année cible pour l'achèvement de la reconstruction du pays.

Tableau B6-1 Cadre démographique futur de la commune de Léogâne

	2003 (recensement)	2010	2020
Population	157 221 personnes	198 346 personnes	278 478 personnes

(Source : Équipe d'étude de la JICA)

Quant à la ville de Léogâne, du fait qu'un contrôle de développement sera effectué dans le cadre du plan d'utilisation du terrain, son cadre démographique futur sera limité par la densité de population de chaque classification d'utilisation du terrain cible. Le cadre démographique futur de la ville sur la base du plan d'utilisation du terrain cité ci-après sera de 41 000 en 2020².

7. Zonage de la commune de Léogâne

En considération des principes de l'« assainissement agricole » indiqué ci-dessus, le zonage de la commune de Léogâne se fait pour viser à l'utilisation de terrain efficace et effective par la subdivision des usages en deux catégories : utilisation du terrain à des fins non-urbaines et celle à des fins urbaines.

7-1 Catégorie de zonage

L'utilisation du terrain à des fins non-urbaines a pour objet la zone agricole et la zone naturelle et, celle à des fins non-urbaine a pour objet la zone urbaine (centre-ville), la zone d'agro-industrielle et le quartier résidentiel. Le zonage dans la plaine et la région montagneuse s'est fait principalement suivant les éléments topographiques. La définition du zonage et le principe de contrôle de développement pour chaque zone sont indiqués ci-dessous :

(1) Zone agricole

La zone dans laquelle la promotion des activités agricoles sera mise en œuvre par la préservation des terres agricoles existantes de qualité et par la promotion de développement des terres à vocation/potentialité agricoles par l'introduction des infrastructures d'irrigation, etc. La plupart des zones de plaine de la commune de Léogâne en feront l'objet. L'envahissement des terres agricoles par l'étalement urbain entravant leur utilisation intégrée et réduisant sensiblement la productivité, il convient de contrôler rigoureusement le surdéveloppement du terrain causé par l'aménagement sporadique à des fins de construction.

(2) Zone d'environnement naturel

La zone dans laquelle la régénération de l'environnement naturel sera visée tant par la préservation de la nature i.e. reliquat d'espace forestier que par le reboisement des terres dévastées dues à l'exploitation sans frein. La zone faisant l'objet est la zone montagneuse. Les villages existants seront aménagés en coexistence avec l'environnement naturel.

² Le taux d'augmentation de la population est estimé moins élevé pour l'ensemble du département de l'Ouest englobant la capitale Port-au-Prince afin de freiner de façon planifiée la concentration démographique vers la capitale (voir A4-1) par rapport à la simple tendance, mais un taux d'augmentation élevé de l'IHSI est gardé pour la commune de Léogâne en vue de faire absorber la population de Port-au-Prince.

(3) Zone du centre-ville

La zone dans laquelle l'environnement sera aménagé comme le centre du commerce et des affaires de la commune. Elle sera donc le pôle d'activités économiques régionales.

(4) Zone agro-industrielle

La zone à laquelle les activités agro-industrielles seront réunies sur la base de l'usine de sucre brut et de la rhumerie qui sont les activités majeures de la région. Elle sera la base d'activités économiques régionales à l'extrême opposé de la zone urbaine mentionnée en 3) ci-dessus. L'accès aux terres agricoles en zone de plaine sera amélioré dans le but d'aménager l'environnement i.e. dépôt sans difficulté des produits agricoles.

(5) Quartier résidentiel

La zone à des fins d'habitations urbaines dans laquelle le développement des logements sera induit par l'aménagement planifié d'infrastructures urbaines i.e. rues urbaines, installations d'alimentation en eau et infrastructures de drainage.

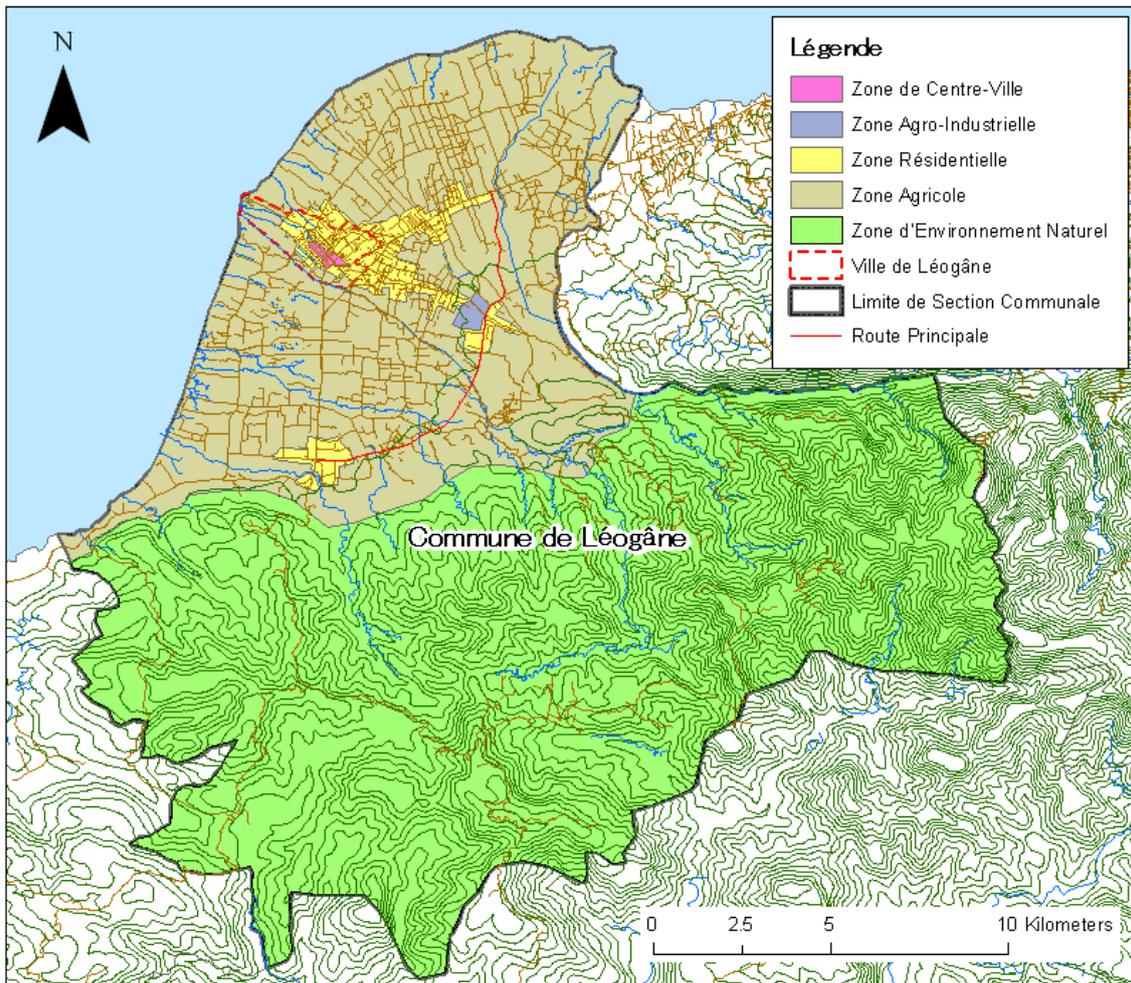
7-2 Zonage

Le zonage de la commune de Léogâne sera conçu en tenant compte des conditions topographiques et de l'utilisation du terrain réelle. Actuellement, l'étalement urbain avance d'un niveau sensible le long de la route nationale N2 et aux périphéries de la ville de Léogâne en envahissant les terres agricoles. Si cet étalement est laissé sans contrôle, la demande des infrastructures augmente dû à l'élargissement du centre-ville et les organisations d'investissement publiques telles que le MTPTC seront ainsi forcées à investir dans les infrastructures à des sommes exorbitantes dans l'avenir. D'un autre côté, du fait que la commune de Léogâne ne peut se développer sans l'activation de l'agriculture, il est nécessaire de limiter sévèrement la conversion des terres agricoles en l'utilisation du terrain à des fins urbaines.

Comme le montre la figure B7-1, la zone à l'utilisation du terrain à des fins urbaines (centre-ville, habitation, agro-industrie) et la zone agricole sont explicitement distinctes en zone de plaine dans le but de développer la ville d'une manière saine ainsi que de préserver et développer les terres agricoles de qualité. Pour respecter les principes de protection de l'environnement naturel et de promotion de l'agriculture, on cherche à restreindre le changement d'une zone agricole et naturelle à celle à des fins urbaines. Par contre, la zone urbaine existante sera mise en valeur davantage par l'intensification d'utilisation de terrain à des fins urbaines. La superficie de la plaine est d'environ 117 km² (environ 30%) et la densité démographique sera de 1 650 personnes/km² en 2020.

Par ailleurs, le rétablissement des forêts et l'établissement de l'agriculture durable en coexistence avec la nature seront les deux objectifs à atteindre dans la zone montagneuse pour la préserver en tant que zone « environnement naturel », à l'exception de Trouin dans la section communale de Fond de Boudin à sud-ouest où la formation du quartier résidentiel est prévue.

On désigne la zone sud en tant que zone agro-industrielle sur la base de la sucrerie nationale Darbonne installée à environ 4 km à l'est de la ville de Léogâne. Cette sucrerie sera le noyau pour inviter des usines de sucre brut et des rhumeries de petite et moyenne tailles dans le but de rendre la production plus efficace. Seront désignées comme quartiers résidentiels les zones dont la retransformation en terres agricoles est difficile à cause de l'étalement urbain et de la village-rue le long de la route nationale N2 pour leur développement sain par enrichissement des infrastructures urbaines, et ce en plus de la ville de Léogâne et d'autres zones urbaines existantes.



(Source : Équipe d'étude de la JICA)

Figure B7-1 Zonage de la commune de Léogâne

8. Plan d'utilisation de terrain de la ville de Léogâne

8-1 Classification d'utilisation de terrain

Le plan d'utilisation du terrain de la ville de Léogâne divisera la ville dans les zones comme suit en tenant compte de l'utilisation réelle et du principe du Plan de reconstruction post-désastre précité :

(1) Quartier résidentiel : quartier dans lequel la zone d'habitation se répartit

Ce quartier résidentiel est subdivisé en deux zones: à faible densité et à moyenne densité résidentielle. Chacune d'entre elles fixera l'intensité d'occupation du sol pour chaque bloc (voir le tableau B8-1) afin de contribuer à l'amélioration de l'environnement d'habitation.

Dans ce quartier, les infrastructures urbaines telles que les rues frontales d'habitat individuel, le drainage et le réseau d'adduction et de distribution d'eau seront aménagées de sorte à la diriger vers un environnement d'habitation sain. A cet effet, l'étalement urbain anarchique sera transformé en l'urbanisation systématique visant à l'utilisation efficace du terrain en zone à faible densité. Quant à la zone à densité moyenne, le développement de la ville résistante aux désastres sera promu en construisant les rues frontales d'habitat individuel grâce au rassemblement d'habitats par l'utilisation intense du sol.

Tableau B8-1 Intensité d'occupation du sol visée par le quartier résidentiel par unité de bloc

Classification d'utilisation de terrain	Densité de population (personne/ha)	Densité de logement (logement/ha)	Couverture du sol (%)	Rapport plancher-sol(%)
Quartier résidentiel à faible densité	150	35	40	60
Quartier résidentiel à densité moyenne	210	50	40	80

Note : Couverture du sol (%) = superficie à construire ÷ superficie du terrain x 100
 Rapport plancher-sol (%) = encombrement total ÷ superficie du terrain x 100
 (Source : Equipe d'étude de la JICA)

(2) District des affaires et du commerce : zone dans laquelle les magasins et les bureaux se concentrent.

La zone où, en plus des habitats généraux, les infrastructures communautaires telles qu'établissements scolaires et églises existent. . Ce district joue le rôle de pôle d'activités économiques régionales.

(3) Institution publique

La zone destinée à la construction des installations gouvernementales de taille relativement grande, des établissements scolaires, du gymnase, de l'hôpital principalement avec quelques habitats et magasins mélangés. A l'heure actuelle, la majeure partie de ces infrastructures publiques est concentrée sur le quartier enclavé entre la zone urbaine en quadrillé de la ville de Léogâne et l'ancienne route nationale N2.

(4) Villages suburbains : les villages aux alentours du milieu urbain (y compris de larges espaces verts)

Les infrastructures ne seront pas aménagées dans cette zone et le développement du terrain à bâtir sera limité.

(5) District au bord de la rivière Rouyonne (Buffer vert) : la zone destinée à fonctionner comme Buffer vert en vue de minimiser les dégâts de l'inondation de la Rouyonne

Dans cette zone, il est souhaitable que le Buffer vert où l'habitation sera contrôlée et les berges soient aménagés dans le but de minimiser des dégâts de l'inondation de la Rouyonne. La largeur de la ceinture verte sera de 200m conformément à celle fixée par le ministère de l'environnement à l'exception du tronçon pour lequel cette largeur ne peut être assurée en raison de la quartier résidentiel partiellement formé. La largeur sera dans ce cas de 100m. L'habitation dans ce Buffer vert sera en principe interdite.

(6) Réserves pour les terres agricoles : La zone dans laquelle le terrain est réservé en tant que terres agricoles.

Dans le centre-ville de Léogâne, beaucoup de terres agricoles sont laissées jouant un rôle important pour les activités économiques régionales dans le cadre de l'agriculture urbaine. En même temps, elles offrent une sensation de liberté et la charme au paysage de la ville. Il est nécessaire de réaliser la formation urbaine efficace dans le quartier déjà envahi par l'étalement urbain. Quant aux terres agricoles à peine laissées, elles doivent être réservées positivement en tant que biens pour le futur du fait que les fonctions du Buffer vert sont attendues du point de vue de la prévention des désastres.

(7) Parc / espace ouvert : la zone dans laquelle un parc/un espace ouvert est installé.

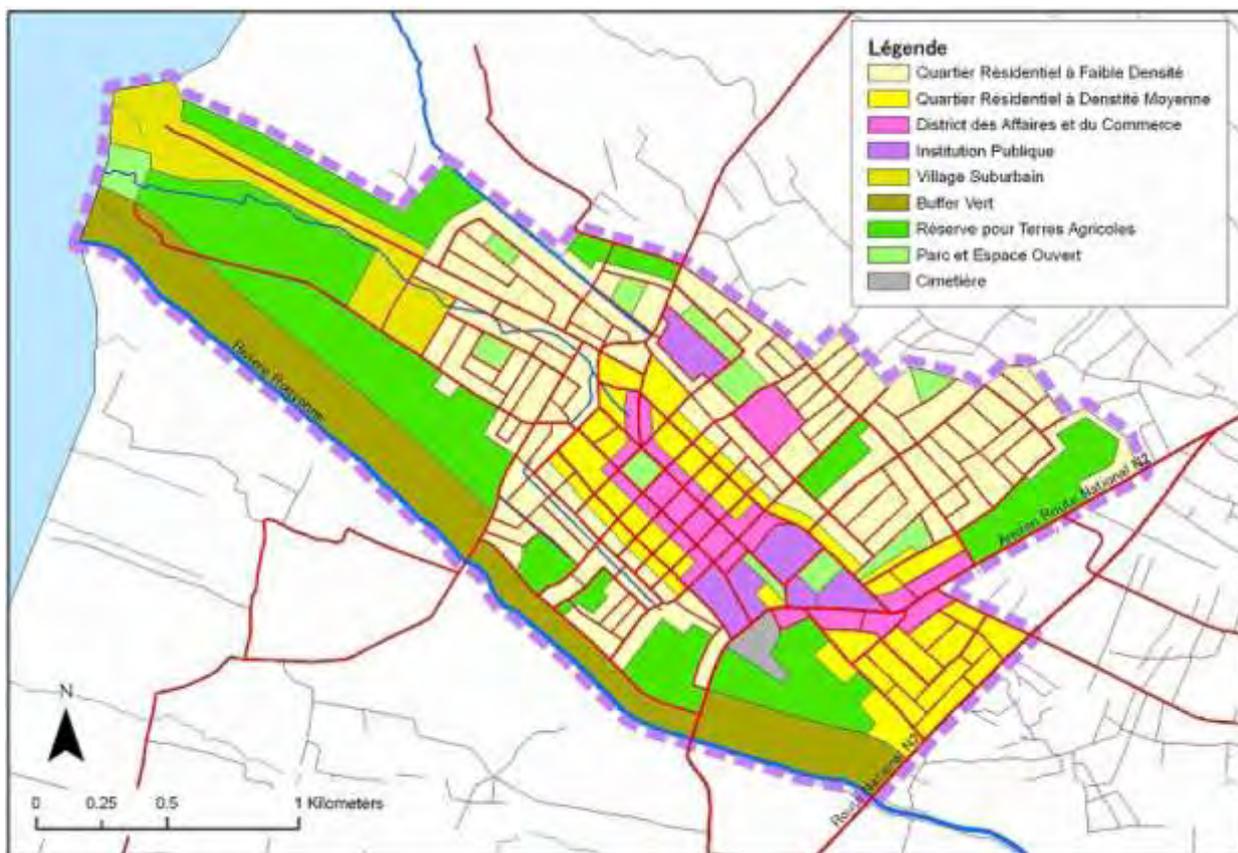
En principe, un parc ou un espace ouvert sera installé dans l'unité voisine. Le parc ou l'espace ouvert est non seulement un oasis et un lieu d'activités de la communauté mais il joue aussi le rôle de refuge en cas de calamité

(8) Cimetières : la zone où les cimetières existent.

L'envergure actuelle sera maintenue.

8-2 Plan d'utilisation de terrain

Le plan d'utilisation de terrain de la ville de Léogâne est montré au tableau B8-1. Il tient compte de la tendance d'urbanisation, des facteurs environnementaux à préserver ainsi que de la nécessité en matière de prévention des désastres.



(Source : Équipe d'étude de la JICA)

Figure B8-1 Plan d'utilisation de terrain de la ville de Léogâne

En plus du centre-ville existant, le quartier dans lequel la construction des maisons d'habitation sera affecté au quartier résidentiel. Les infrastructures urbaines i.e. route, réseau d'adduction et de distribution d'eau et parc voisin, etc. y seront aménagées d'une façon efficace. A cela s'ajoute la promotion d'utilisation efficace du terrain dans le but de freiner l'étalement urbain dans d'autres quartiers et de former un environnement sain du centre-ville. Quant au district des affaires et du commerce, le quartier central le long de l'ancienne route nationale N2 et l'ancien centre-ville (en quadrillé) seront désignés à cet effet en faisant refléter la situation actuelle en premier lieu. Par la suite, l'espace ouvert (Chatuley) sur lequel la construction du marché est prévue par la commune de Léogâne sera de nouveau désigné

comme district des affaires et du commerce et aménagé. Les terres agricoles autour du centre-ville seront préservées autant que possible et transformées en ceinture verte pour prévention des catastrophes en plus de le Buffer (terres cultivées/vert) le long de la rivière Rouyonne.

La superficie de chaque classification d'utilisation du terrain ainsi que la population estimée en 2020, l'année cible du Plan de reconstruction sont montrées au tableau B8-2.

La population estimée de la ville de Léogâne en 2020 est, comme décrit dans « 6. Cadre du plan », d'environ 41 000 habitants. Sur la superficie totale de la ville, 32,2% sont occupés par la zone à faible densité résidentielle et 11,5% par celle à densité moyenne résidentielle, ce qui fait que la majorité de ses habitants résident dans ses deux zones. Le Buffer vert qui entoure le centre-ville et les terres agricoles urbaines occupent plus de 36% d'où la ville de Léogâne offre l'aspect d'une cité-jardin compacte comme le montre le plan d'utilisation du terrain.

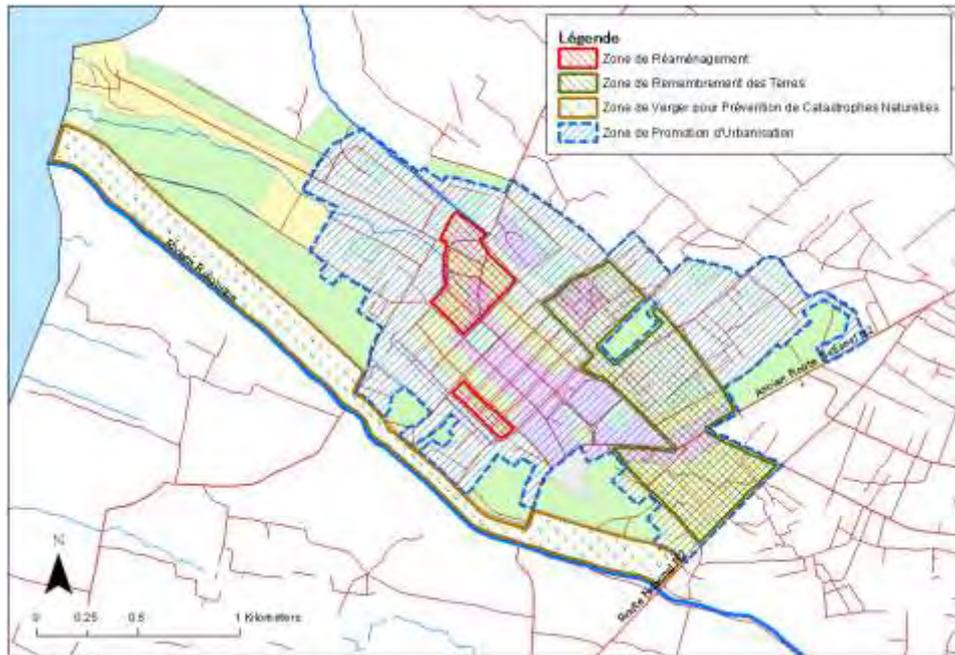
Tableau B8- 2 Plan d'utilisation de terrain et population estimée de la ville de Léogâne (en 2020)

Utilisation de terrain	Superficie		Densité de population cible (personne/ha)	Population estimée en 2020
	(ha)	Rapport (%)		
Quartier résidentiel à faible densité	154.1	32.2	150	23,115
Quartier résidentiel à densité moyenne	55.1	11.5	210	11,571
District des affaires et du commerce	27.5	5.8	110	3,029
Institution publique	16.2	3.4	40	650
Villages suburbains	28.2	5.9	40	1,128
Buffer vert	66.4	13.9	-	-
Réserves pour terres agricoles	109.2	22.8	15	1,638
Parc/espace ouvert	18.3	3.8	-	-
Cimetières	3.0	0.6	-	-
Total	478.1	100.0	-	41,131

(Source : Équipe d'étude de la JICA)

8-3 Désignation des zones pour reconstruction post-séisme

4 zones indiquées à la figure B8-2 sont désignées comme l'étendue pour la mise en œuvre en priorité du Plan de reconstruction post-séisme de la ville de Léogâne. Cette désignation des zones sert en même temps à réaliser le plan d'utilisation du terrain précité.



(Source : Équipe d'étude de la JICA)

Figure B8-2 Désignations des zones pour la reconstruction de la ville de Léogâne

L'aperçu et l'objectif de chaque désignation des zones sont les suivants :

(1) Zone de promotion d'urbanisation : La zone dans laquelle l'urbanisation est promue d'une façon systématique. (Superficie : 275 hectares)

Parmi les classifications d'utilisation du terrain ci-dessus, les quartiers résidentiels à faible et moyenne densités, district des affaires et du commerce, institution publique, parc et espace ouvert sont compris dans cette zone. A l'intérieur de cette zone, l'aménagement des infrastructures urbaines et la fourniture des services publics à savoir les voiries, les infrastructures de drainage, le réseau d'adduction et de distribution d'eau, le parc, l'alimentation en électricité, la collecte des déchets, etc. sont à assurer par les organisations gouvernementales, ce qui aura pour effet de permettre la formation urbaine saine. Par ailleurs, le développement du terrain à bâtir à l'extérieur de cette zone de promotion d'urbanisation doit être rigoureusement limité pour éviter un développement d'infrastructures d'une façon inefficace à l'avenir.

(2) Zone de réaménagement : parmi la zone de promotion d'urbanisation mentionnée en 1) ci-dessus, notamment celle dont la concentration d'habitat est avancée sans que les rues frontales d'habitat ne soient aménagées, et qui doit être améliorée en priorité du point de vue de la prévention des désastres. (2 zones seront affectées à cet effet avec une superficie totale de 15,4 hectares.)

Les activités de réaménagement du centre-ville se relèvent de l'intervention publique dans cette zone tandis que la réalisation ou non du Plan sera grandement influencée par l'engagement de la communauté. De ce fait, il faut commencer par la formation d'un consensus de la communauté pour la reconstruction. La reconstruction sera tentée au moyen de diverses mesures : la construction et la gestion des immeubles commerciaux et logements collectifs co-construits par les propriétaires, les appuis technique et financier du gouvernement pour l'amélioration de l'environnement du centre-ville (aménagement de la rue frontale, des infrastructures de drainage, du réseau d'adduction et de distribution d'eau), les appuis technique et financiers du gouvernement et des ONG pour la construction des maisons résistantes aux séismes, etc. Quant à la construction des immeubles commerciaux, il importe de mobiliser activement le fonds du secteur privé pour pousser les travaux.

(3) Zone de remembrement des terres : La zone environnante du centre-ville existante dans laquelle l'étalement urbain avance certainement malgré le terrain est laissé relativement vide (Superficie : 54,6 hectares)

Si ce terrain vide est abandonné tel quel, la concentration d'habitat avancera sans infrastructures urbaines, ayant pour conséquence la dégradation de l'environnement d'habitation. Par conséquent, cette zone fera l'objet de l'aménagement prioritaire des routes par le remembrement et l'intégration des terres d'une façon unifiée. De la même manière que la zone de réaménagement en 3) ci-dessus, la formation d'un consensus de la part de la communauté est un premier pas pour la concrétisation du Plan. En principe, les propriétaires offrent une partie de leurs terrains pour y construire des routes, etc. à des fins publiques et la gestion du Plan sera réalisée. Les soutiens technique et financier du gouvernement seront indispensables pour l'amélioration de l'environnement du centre-ville i.e. aménagement de la rue frontale d'habitat individuel.

(4) Zone de verger pour prévention des catastrophes naturelles : la zone avec la fonction principale de minimiser les dégâts de l'inondation de la Rouyonne (Superficie : 54,1 hectares)

La zone à aménager en tant que verger pour prévention des catastrophes naturelles se situant à 200m ou à 100m du revêtement de la rivière Rouyonne. L'objectif d'installation de cette zone est de minimiser des dégâts d'inondation de la Rouyonne ainsi que d'offrir l'opportunité aux habitants participant à la culture des arbres fruitiers de gagner des revenus en espèces. Le concept de verger est présenté à la figure B8-3.



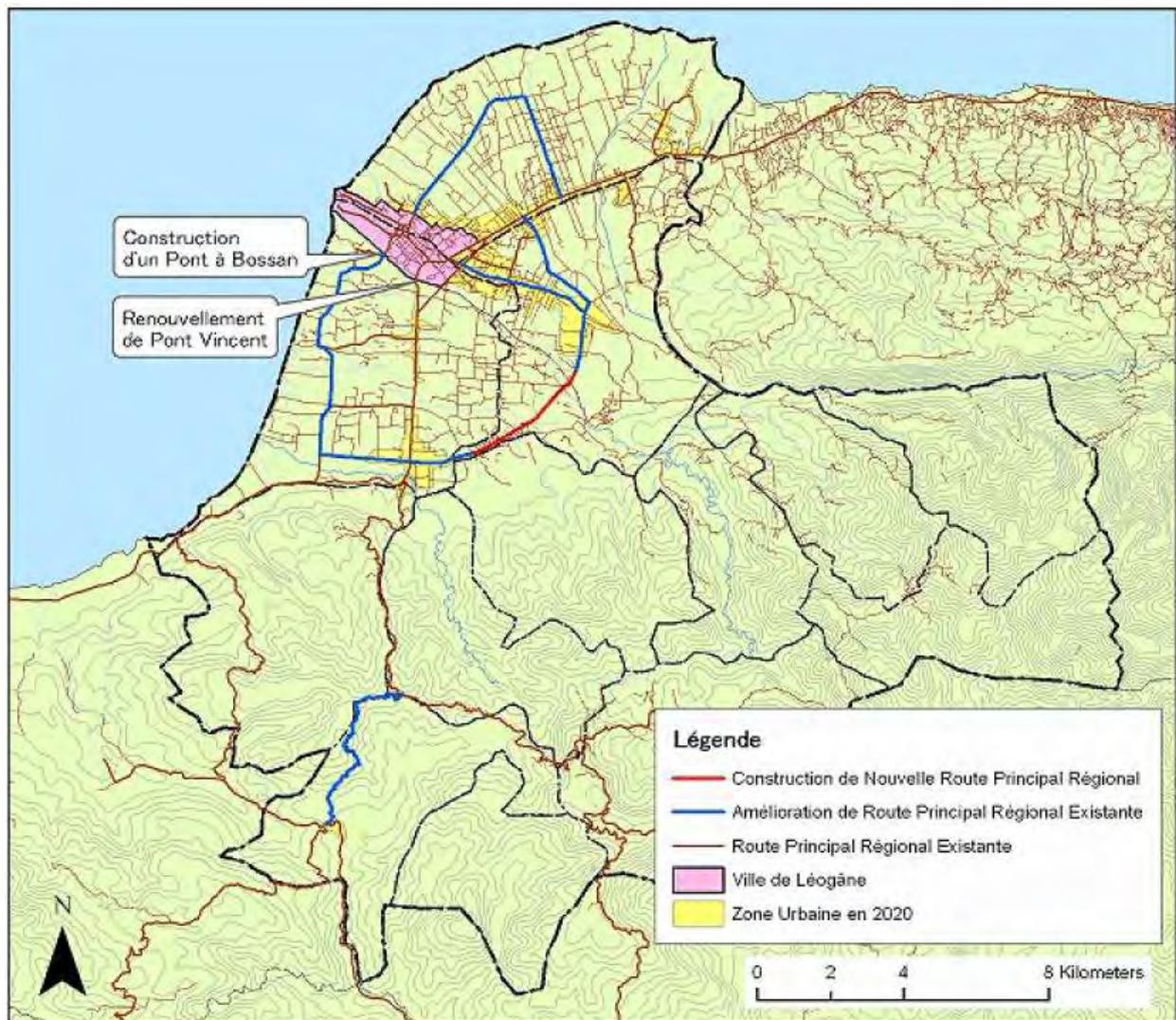
Figure B8-3 Concept de base du verger pour prévention des catastrophes naturelles

9. Plan d'installation d'institution publique

9-1 Routes et ponts

(1) Plan d'amélioration du réseau routier de la commune de Léogâne

La zone de plaine englobant 3 sections communales à savoir Petite Rivière, Grande Rivière et Dessources constitue une zone agricole importante de la commune de Léogâne. Les voiries autres que les routes nationales ne sont pas goudronnées et restent sans entretien adéquat, ce qui fait que les conditions de la surface des routes sont mauvaises. Ceci entrave la livraison des produits agricoles récoltés à partir des terres cultivées (selon une estimation, 35% des produits seraient perdus à cause du mauvais accès des lieux de production jusqu'au marché). Compte tenu de cette situation, les routes secondaires existantes qui forment la route circulaire seront améliorées comme montré à la figure B9-1.



(Source : Équipe d'étude de la JICA)

Figure B9-1 Plan d'amélioration des voiries de la commue de Léogâne

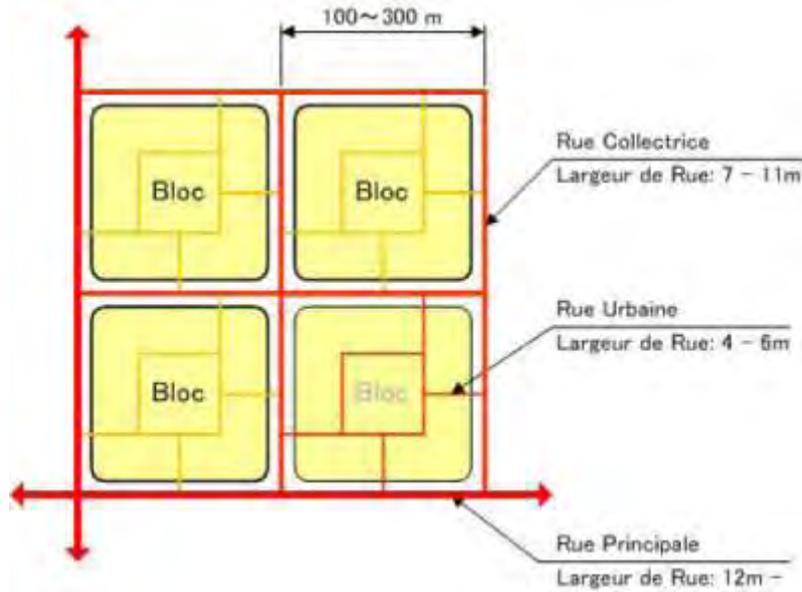
Du fait que le tronçon est partiellement endommagé sur la route circulaire reliant Dufort (le point de jonction de la route nationale N2 et la route nationale N4) et Darbonne où se trouve la sucrerie nationale, ce tronçon de 3,8 km au total sera construit nouvellement. La route secondaire (6,4 km au total) reliant la route nationale N4 et le village de taille relativement grande de Trouin (section communale au sud) sera réparée étant donné que la circulation des véhicules sur une partie de cette route n'est pas possible. En outre, la longueur totale de la route objet de l'amélioration du réseau routier est de 33,7 km pour le tronçon existant de la route secondaire et de 3,8 km pour la construction d'un nouveau tronçon.

En ce qui concerne l'aménagement du réseau routier en d'autres zones montagneuses, vu qu'il y a une possibilité d'exacerber la dévastation des ressources naturelles telles que la forêt, il est nécessaire de chercher des principes d'aménagement par une étude approfondie.

(2) Plan d'aménagement des rues urbaines de la ville de Léogâne

Le centre-ville de Léogâne est structuré relativement avec ordre par des blocs dont les rues sont aménagées en quadrillé. Tandis que dans la zone environnante où l'étalement urbain avance, le réseau urbain est désordonné voire insuffisant. Ces voisinages du centre-ville existant, si l'urbanisation sans aménagement des rues est laissée, seront transformés tôt ou tard en zones urbaines à concentration dangereuse du point de vue de la prévention des catastrophes. Pour éviter cette urbanisation malsaine, il

convient d'acquérir suffisamment le terrain pour y construire des rues dès maintenant pendant qu'il reste encore du terrain libre et de l'aménager. Lors de l'aménagement des rues, il faut tenir compte du plan d'utilisation de terrain, de la relation des emplacements des rues avec le centre-ville et par rapport aux infrastructures urbaines principales et de la tendance d'urbanisation, etc. pour installer progressivement les rues en vue de l'urbanisation saine par la composition des largeurs. Le concept de base d'installation graduelle des rues est indiqué à la figure B9-2 :



(Source : Équipe d'étude de la JICA)

Figure B9-2 Agencement graduel des rues

Le champ encadré par la rue principale et la rue collectrice est appelé le bloc. La longueur standard d'un côté est de 100 à 300m environ. Par la nécessité de la prévention des désastres, tous les habitats à l'intérieur d'un bloc donneront sur les rues en principe. L'accès à chacun des habitats dans le bloc sera assuré par les rues auxiliaires. Le plan d'aménagement des blocs à agencement graduel sur la base du plan d'utilisation de terrain de la ville de Léogâne est présenté à la figure B9-3.

Par ailleurs, le plan d'aménagement des rues urbaines ci-dessus n'indique pas les rues auxiliaires des blocs. Elles seront déterminées en prenant en compte la forme de chaque terrain à bâtir et sur l'accord des propriétaires de blocs finalement.



(Source : Équipe d'étude de la JICA)

Figure B9-3 Plan d'aménagement des rues urbaines de la ville de Léogâne

(3) Revêtement des rues urbaines

Les travaux de revêtement seront mis en œuvre dans le cadre de la coopération financière non remboursable du Japon en 2011 dans le but d'améliorer les conditions des activités économiques dans le centre-ville où la plupart des routes en quadrillé existantes restent non revêtues ce qui a pour effet de rendre les conditions de surface des routes très mauvaises.

(4) Remplacement des ponts existants et construction de nouveaux ponts

Il est imminent de remplacer le pont Vincent jeté sur la rivière Rouyonne s'écoulant au sud-ouest de la ville de Léogâne en raison de l'insuffisance de la section de chenal due à l'accrétion du sable par l'écoulement des terres de l'amont, de l'érosion des rives et de sa structure (la travée courte et le jeu étroit). Car une fois que la pleine capacité de la rivière est atteinte, la section de chenal n'est pas suffisamment assurée ce qui a pour conséquence la formation du goulot d'étranglement. De plus, du fait que Baussan en aval du pont Vincent est un chemin de transport important pour les villages voisins, la construction d'un nouveau pont sera projetée à la traversée de rivière de cette route secondaire.

9-2 Alimentation en eau

Dans la ville de Léogâne, les services d'eau sont toujours suspendus suite à la perte des conduites de distribution d'eau posées à partir des sources d'eau près de la rivière Momance occasionnée par le cyclone en 2008. Le rétablissement et l'expansion de ces services sont enjeu. Les services d'alimentation en eau sûre et stable constituent une des infrastructures indispensables à aménager pour l'amélioration de l'assistance sociale et des activités économiques. A cet effet, il est primordial de rétablir et de reconstruire les infrastructures d'adduction d'eau. Pour ce faire,

- Acquérir la ressource en eau sûre et stable.
- Améliorer la capacité des infrastructures d'adduction d'eau à l'horizon 2020.
- Alimenter en 30 litres d'eau/habitant/jour au minimum.
- Diminuer l'eau dont la redevance n'est pas recouvrée.
- Mettre en place le système de collecte de la redevance.

9-3 Alimentation électrique

L'insuffisance d'alimentation électrique stable, la capacité insuffisante des lignes de distribution d'électricité vis-à-vis des charges dans l'avenir et le défaut de groupes électrogènes d'urgence au sein des installations publiques constituent des défis de la commune de Léogâne. Pour les résoudre, le concept de développement d'alimentation électrique se propose comme suit :

- Assurer la vie stable des habitants grâce au rétablissement dans les meilleurs délais du réseau de distribution existant.
- Garantir l'alimentation en électricité stable par l'estimation des besoins en électricité en prenant en compte le déplacement de la population et la revue du plan d'aménagement du réseau de distribution.
- Coordonner le réseau de la commune de Léogâne avec celui du voisinage à source indépendante pour mettre à disposition l'électricité en cas d'urgence à la disposition.
- Améliorer la capacité d'alimentation en électricité par l'installation du nouveau câble de transport électrique (69kV).
- Assurer la puissance électrique de réserve en cas d'urgence par l'installation de groupes électrogènes de secours au niveau des infrastructures publiques ainsi que par l'introduction de l'énergie renouvelable i.e. énergie photovoltaïque.

9-4 Protection des berges et rivière

Pour minimiser des dégâts d'inondation de la Rouyonne, il faut reconstruire le pont Vincent tel qu'énoncé ci-dessus et limiter l'érosion par le revêtement de berges en aval du pont Neuf au moyen du gabion. Le revêtement sera réalisé à rive droite de la rivière Rouyonne ayant pour objectif d'atténuer les dégâts d'inondation du centre-ville dans un premier temps, mais il convient d'en installer un aussi à rive gauche dans l'avenir pour minimiser des dégâts au niveau des terres agricoles périphériques.

9-5 Drainage

La majeure partie des canaux dans la ville de Léogâne est d'une structure simple telle que les fossés latéraux en terre par lesquelles les eaux sont déversées dans les rivières. De plus, le drainage est très mal entretenu, ce qui fait accumuler les amas des déchets et des boues rendant le drainage insuffisant. Un plan de drainage des périphéries du centre-ville a été établi dans le passé mais aucun autre plan de drainage n'est élaboré pour l'ensemble des bassins-versants y compris les rivières.

En 2011, le gouvernement du Japon prévoit de mettre en œuvre un Plan des travaux de drainage des routes dans le cadre de son aide financière non-remboursable aux alentours du centre-ville en même temps que les travaux de pavage des routes. Bien que ce Plan ne couvre que le drainage à partir des zones urbaines existantes à l'intérieur du champ des travaux jusqu'au réseau de drainage existant dû à sa nature d'urgence, il est originairement nécessaire qu'un plan d'aménagement du drainage sur une large étendue des bassins-versants comprenant les rivières soit mis en œuvre.

En outre, les données pluviométriques (intensité pluviale) qui servent de base de calcul de la quantité de drainage à l'étape de conception desdits travaux sont obtenues selon les valeurs estimatives des documents existants. Ceci dit, les données pluviométriques sont manquantes sur place. A l'heure actuelle, aucune station pluviométrique adéquate n'étant aménagée, il se doit d'en installer une d'urgence en vue de l'accumulation des données.

9-6 Infrastructure d'institution publique

L'aménagement des installations culturelle et éducative i.e. établissements scolaires et bibliothèque, des infrastructures médicales i.e. services de santé publique, centres de santé et hôpitaux, des infrastructures publiques i.e. mairie et des installations de récréation i.e. parc était insuffisant bien avant le Grand

Séisme. Ces infrastructures ont été anéanties par ce séisme et leur rétablissement d'urgence est attendu. Pour le maintien de la santé de la population, l'aménagement du terrain en vue de l'éducation de l'hygiène à l'école, la prévention et le contrôle d'hygiène au sein des services de santé publique et les traitements médicaux dans les centres de santé et hôpitaux est indispensable.

10. Plan d'amélioration de la capacité administrative des bâtiments

En général, la détérioration de l'environnement d'habitation est proportionnelle à la densité des logements de mauvaise qualité. Afin de freiner la formation du centre-ville à forte concentration par ces logements et d'amener le centre-ville à un environnement sain, il sera efficace de gérer l'intensité d'occupation du sol par la couverture du sol et le coefficient d'occupation des sols et d'appliquer rigoureusement les normes de construction. Pour entreprendre ces mesures, il est indispensable d'améliorer la capacité des agents administratifs individuels d'une part, et de gagner la confiance des habitants en matière d'administration d'autre part. En outre, étant donné que la construction est une action entreprise par les personnes physiques ou morales privées à l'exception des logements publics, il convient de respecter le code de construction naturellement, d'introduire la technique de construction des logements parasismiques à bas prix et d'améliorer l'accès au financement.

10-1 Gestion d'exploitation par intensité d'occupation du sol

Le plan d'utilisation de terrain de la ville de Léogâne ainsi que l'affectation d'intensité d'occupation du sol y relative sont à instituer par la commune de Léogâne sous forme d'un arrêté communal. Les niveaux recommandés d'intensité d'occupation du sol pour chaque classification du terrain dans le quartier résidentiel et le district du commerce et des affaires sont indiqués au tableau B10-1 en prenant en compte l'environnement pastoral de la ville de Léogâne.

Tableau B10-1 Gestion d'exploitation de chaque classification de terrain par intensité d'occupation du sol

Classification d'utilisation de terrain	Valeurs maxi. recommandées d'intensité d'occupation du sol par classification de terrain		
	Couverture du sol (%)	Coefficient d'occupation des sols (%)	Nombre d'étage de bâtiment (étage)
A faible densité	60	80	2
A densité moyenne	60	150	5
Zones du commerce et des affaires	80	200	5

(Source : Équipe d'étude de la JICA)

10-2 Établissement et observation du code du bâtiment

Le MTPTC se tâche d'élaborer le code du bâtiment qui établit les normes uniformes en ce qui concerne la qualité, la fonction, la durabilité y compris le caractéristique antisismique pour la construction des bâtiments publics et des habitats individuels. Ce code étant mise en vigueur par le gouvernement régional, il faut d'abord former ses agents administratifs sur l'application du code préalablement à sa mise en vigueur.

10-3 Introduction des habitats parasismiques à bas prix

Parmi les pays d'Amérique Centrale et d'Amérique du Sud sinistrés par l'effondrement grave des bâtiments par des séismes dans le passé, le développement et la vulgarisation de la méthode de construction des bâtiments parasismiques à bas prix sont avancés en plus de l'introduction des normes de construction antisismique. Notamment, le Centre national de Prévention de Désastres du Mexique (CENAPRED), qui met au point de telles méthodes de construction des bâtiments parasismiques pour les personnes à bas revenu, a commencé la coopération technique à Haïti après le séisme (depuis juillet

2010) en matière des normes de construction parasismique. Il est à souhaiter que de tels bâtiments soient introduits et vulgarisés pour les habitants sinistrés dans la ville de Léogâne dont la plupart des maisons ont été endommagées, et ce en recourant à une démonstration de leur construction à travers les appuis des partenaires de développement et des ONG comme indiqué ci-dessus.

Par ailleurs, après le séisme de Cachemire qui s'est produit en octobre 2005, la JICA a apporté son soutien au Pakistan pour vulgariser la méthode de construction des bâtiments parasismiques à bas prix. Dans ce cadre, elle a fait une démonstration de cette méthode en construisant un bâtiment parasismique avec environ 5% de du coût supplémentaire de construction normalement requis pour le logement de maçonnerie (tout simplement empiler des briques et mettre un toit). Les habitants locaux ont beaucoup apprécié cette méthode parasismique car elle est une technique appropriée et coûte moins cher pour eux. Dans cette méthode, les deux murs en maçonnerie n'ayant presque aucune résistance à la traction seront coincés par les mailles de cordon pour emballage en polypropylène. Ensuite, ces mailles sont raccordées par les trous faits sur les joints de sorte à combiner les murs en maçonnerie pour augmenter la nature parasismique. On peut considérer que la présente méthode est applicable en Haïti où le logement de maçonnerie est populaire.

11. Plan d'encouragement de l'agriculture et de l'industrie

En Haïti, l'agriculture est un des secteurs économiques les plus importants et plus de 50% de sa population l'exerce (Plan d'action pour le rétablissement et la reconstruction, section 4.2.1, 2010). Les taux de terrain à des fins agricoles dans les 13 sections communales de Léogâne sont élevés variant de 40% à 85%. En outre, elle est relativement prioritaire puisque l'on peut se mettre immédiatement à la production agricole pour améliorer le ravitaillement en vivres quotidiens.

On envisage d'absorber une partie de la population et de l'industrie de Port-au-Prince en augmentant un nombre d'emplois et d'habitants à travers l'enrichissement de l'agriculture qui est l'industrie clef de la ville de Léogâne et par les mesures d'encouragement des industries connexes à l'agriculture.

11-1 Agriculture

Les problèmes du secteur agricole sont i) le reboisement dans la zone montagneuse dévastée par le défrichage et l'abandon des labours à plusieurs reprises, ii) le développement de l'agriculture durable dans la même zone, iii) la modernisation des techniques agricoles et iv) l'amélioration de l'accès au marché.

Orientation de développement du secteur agricole

L'orientation de développement du secteur agricole dans la commune de Léogâne est la suivante conformément à la politique agricole intégrée parue dans le « plan d'investissement pour la croissance du secteur agricole » publié par le MARNDR en mars 2010.

- Assurer la sécurité alimentaire de la population et mettre en place une organisation d'appui/d'encouragement pour la promotion et la réforme du secteur agricole
- Encourager le développement économique et commercial dans le cadre des activités agricoles
- Améliorer les capacités humaines, augmenter le nombre d'emploi et assurer les revenus en amont et en aval de la production d'une part, et développer les services en milieu rural de manière à améliorer les conditions de vie de la population en province, d'autre part.
- Promouvoir la rationalisation du système de production dans le but d'accroître la production.

Stratégie de développement du secteur agricole

Afin de concrétiser l'orientation ci-dessus visant à résoudre des problèmes du secteur, les politiques de

développement suivantes seront fixées dans la commune de Léogâne pour la promotion du développement agricole :

- Régénération de la forêt naturelle par le reboisement et développement durable de l'agriculture en zone montagneuse par la culture des arbres fruitiers : Il est conseillé de prévenir l'éboulement de terrain et la perte des sols par la culture des fruitiers comme l'ananas ou le manguier sur un terrain en pente aménagé en terrasses, ce qui augmenterait le revenu des habitants qui peuvent vendre ces cultures de rente dans la capitale.
(Il est possible d'augmenter la capacité de rétention, de contribuer à la prévention des désastres et d'utiliser des terrains efficacement.)
- Réhabilitation/expansion du système d'irrigation existant et aménagement de la route agricole en vue de maximiser la potentialité de production agricole
(Il est nécessaire de réhabiliter et d'étendre le système d'irrigation et la route agricole existants, ce qui a la priorité sur la construction de nouvelles installations.)
- Construction d'un réservoir d'eau pour l'approvisionnement en eau d'irrigation et eau potable en zone montagneuse
(Il est possible d'accroître la productivité par l'aménagement de réservoir et d'avoir de l'eau domestique.)
- Fourniture des kits agricoles, semences et outils agricoles aux paysans
(Cette mesure vise à un soutien direct pour accroître la productivité agricole.)
- Formation des agents de vulgarisation de la technique agricole pour la pratique de l'agriculture durable
(Il s'agit d'un établissement du système qui continue et élargit des activités des agents de vulgarisation de la technique agricole. Par ce faire, il est possible d'étendre la production agricole durable.)
- Réforme structurelle de l'agriculture en zone montagneuse par l'introduction de la technologie de culture de serre et de pisciculture de poisson d'eau douce
(Visant à une production agricole à valeur ajoutée pour augmenter des revenus et améliorer la vie)
- Rationalisation du système de distribution des produits agricoles
(Pour augmenter le revenu, il faut non seulement la production même, mais aussi un système efficace de circulation. La position de Léogâne est avantageuse car elle est proche de la capitale.)
- Rassemblement de l'agro-industrie en tant qu'industrie créatrice d'emplois et aménagement des infrastructures y afférentes i.e. celles de transport et de distribution, de stockage, d'addition et de canalisation d'eau, d'électricité et de communication
(En vue de l'expansion économique et de l'augmentation de revenus, il faut introduire et promouvoir l'agro-industrie telle que la transformation des produits agricoles et alimentaire, la production d'alcool, etc.)

11-2 Industrie de transformation des produits agricoles

On envisage de renforcer la production du sucre et du rhum grâce à l'amélioration de la productivité par le renouvellement de fonction des sucreries et le réaménagement des installations, etc., et d'encourager l'industrie de transformation agricole et d'aliments telle que la production de jus utilisant des fruits.

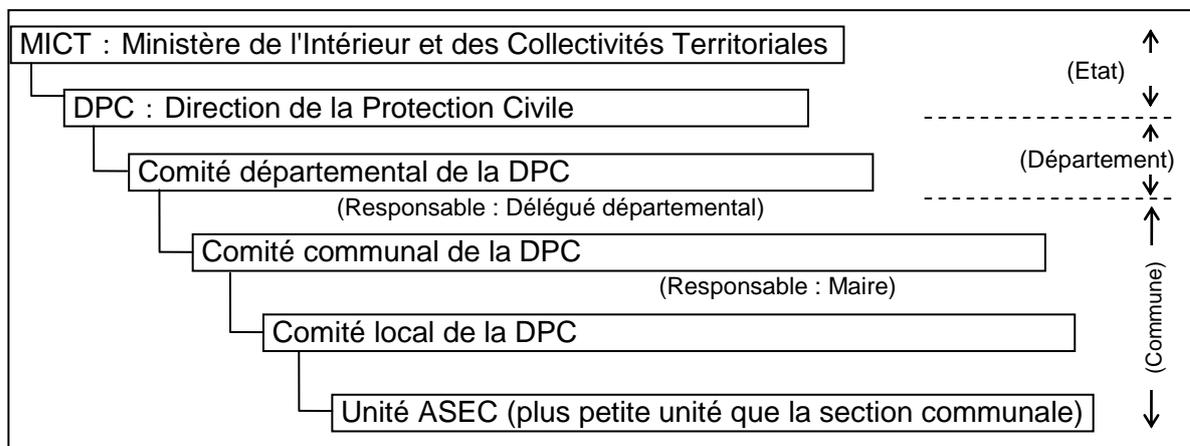
11-3 Secteur économique des services

On envisage d'étendre l'industrie des services connexes à l'éducation par la reconstruction des universités existantes, l'établissement d'une école de l'agriculture et l'implantation d'une école de formation professionnelle.

12. Plan de prévention des désastres

12-1 Système de prévention des désastres de la commune de Léogâne

Le système de prévention des désastres dans la commune de Léogâne sur le plan administratif est comme montré à la figure B12-1.



(Source : Équipe d'étude de la JICA)

Figure B12-1 Système de prévention des désastres de la commune de Léogâne

Les problèmes à l'heure actuelle sont les suivants :

- i. Dans la commune de Léogâne, le système des services administratifs n'est pas aménagé par le manque de personnel et de budget. De ce fait, il n'est pas possible que la commune collecte, analyse et émette les informations relatives à la prévention des désastres de façon autonome. Il est aussi difficile de coopérer avec les ministères ou les services privés en ce qui concerne la prévention des désastres. Actuellement, il n'y a pas de système qui permet de partager les informations relatives à la prévention des désastres entre les ministères concernés et entre ces derniers et des bureaux régionaux du gouvernement. Par conséquent, il est difficile de partager des informations entre les ministères lors de chaque phase à savoir en temps ordinaire ainsi qu'avant et après le sinistre ;
- ii. L'administration n'est pas en mesure d'offrir à la population les services suffisants pour la prévention des désastres en temps ordinaire, la compréhension de la situation en temps de désastres et les mesures à prendre après les désastres;
- iii. Le système de communication et d'information n'est pas suffisamment établi entre l'administration et les habitants. Le réseau sans fil communautaire par radio pour la prévention des désastres n'est pas aménagé non plus. Par conséquent, il se peut que les dégâts se répandent à cause de manque d'information.

Il est nécessaire d'améliorer les points i. et ii. ci-dessus, mais il faut prévoir un certain temps pour ce faire. Il faut donc inventer une autre modalité pour que les populations puissent obtenir des informations par elles-mêmes à l'avance en tant que mesures d'urgence provisoires. Pour résoudre ces problèmes, on peut citer ce qui suit:

- Il faut installer des sirènes que les populations peuvent utiliser par elles-mêmes de sorte qu'elles puissent partager et émettre des informations entre les voisins dans chaque communauté en cas d'urgence. (Il faut que l'installation soit utilisée facilement en temps ordinaire pour qu'elle soit exploitée en cas d'urgence aussi.)
- Il faut examiner et comprendre des présages spécifiques au niveau local lors des catastrophes naturelles comme l'inondation, et partager de telles informations dans la communauté ;

Dans la plupart des cas, aucune communauté locale n'est formée. Il faut donc essayer d'en former une

principalement dans les zones où il se trouve quelque communication entre les habitants qui vivent actuellement dans les tentes provisoires.

12-2 Aperçu topographique

(1) Disposition du terrain

Si l'on revoit la commune de Léogâne du point de vue topographique, elle est divisée en gros en deux zones : zone de plaine au nord et zone montagneuse au sud (voir la figure B12-2).

La zone de plaine est un cône de déjection formé par la rivière Momance et autres dont la majeure partie des endroits est bordée de la ligne molle en altitude inférieure à 50m. Le risque d'inondation y est élevé : des cyclones dans le passé ont souvent occasionné des inondations.

Quant à la zone montagneuse, de par sa disposition du terrain raide et en haute altitude supérieure à 1200 m au maximum, le risque d'éboulements en cas de pluies diluviennes y est élevé. En outre, l'érosion grave se produisant dans certaines zones au bord de la rivière Momance et qui envoie la boue vers l'aval de la Momance constitue une des causes pour lesquelles le risque d'inondation sera d'autant plus important que le niveau du lit de rivière est élevé.

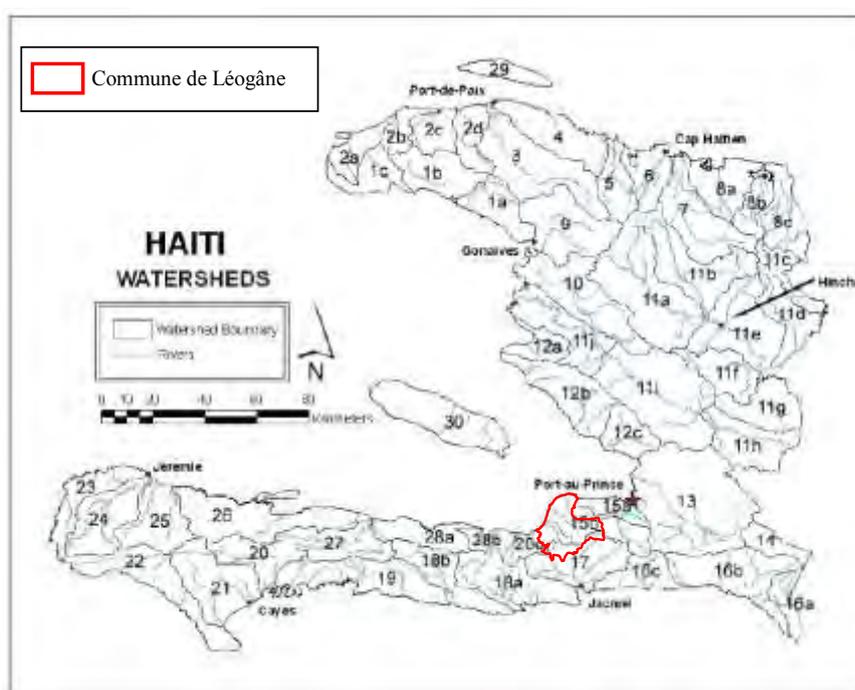


(Sources: Équipe d'étude de la JICA (plan de base par Google Earth))

Figure B12-2 Vue à vol d'oiseau de la commune de Léogâne

(2) Système fluvial et cours d'eau

Haïti est divisé en 30 limites de bassin-versant dont la commune de Léogâne enjambe les 3. La majeure partie de la commune est limitée par la ligne de partage des eaux Léogâne/Carrefour (voir la figure B12-3).



(Source : USAID (2007))

Figure B12-3 Système fluvial d'Haïti

Tableau B12-1 Liste du système fluvial principal et superficie des bassins

Basin or Zone (# sub-basins)	Drainage Area (Km ²)	Basin or Zone (# sub-basins)	Km ²
1. Bombardopolis/Gonaïves (3)	1130	16. Cayes-Jacmel/Anse à Pitres (3)	1201
2. Môle St Nicolas/Moustique (4)	975	17. Grande Rivière de Jacmel	561
3. Trois Rivières	898	18. Côte de Fer/Baïnet (2)	1064
4. Port-de-Paix/Port Margo	547	19. St Louis du Sud/Aquin	714
5. Limbé	313	20. Cavaillon	400
6. Cap Haïtie	325	21. Cayes	661
7. Grande Rivière du Nor	680	22. Tiburon/St Jean	657
8. Limonade/Ouanaminthe (3)	1085	23. Jérémie/Les Irois	368
9. La Quinte	700	24. Grande Anse	554
10. Estère	800	25. Roseaux/Voldrogue	524
11. Artibonite (10)	6336	26. Corail/Anse à Veau	849
12. Saint Marc/Cabaret (3)	1118	27. Grande Rivière de Nippes	465
13. Cul-de-Sac	1598	28. Pte. Riv. de Nippes/Grd.Goâve (3)	691
14. Fonds Verrettes	189	29. Ile de la Tortue	179
15. Léogâne/Carrefour (2)	598	30. Ile de la Gonâve	691

(Source : USAID (2007))

Note : Les encadrés en rouge sont les systèmes fluviaux existants dans la commune de Léogâne

La rivière occupant la superficie de bassin (437 km²) à l'intérieur de la ligne de partage des eaux Léogâne/Carrefour est la rivière Momance qui prend la source aux alentours du parc national La Visite. D'autres rivières principales de la commune sont la rivière Rouyonne s'écoulant du nord à l'ouest au sud du centre-ville de Léogâne et la rivière Cormier s'écoulant près de la borne zone plaine-zone montagneuse. La majeure partie des rivières de la commune prend la source de la zone montagneuse au sud et se déverse dans la mer après avoir traversé par la plaine du nord (voir la figure B12-4).



(Sources : Équipe d'étude de la JICA (plan de base par Google Earth))

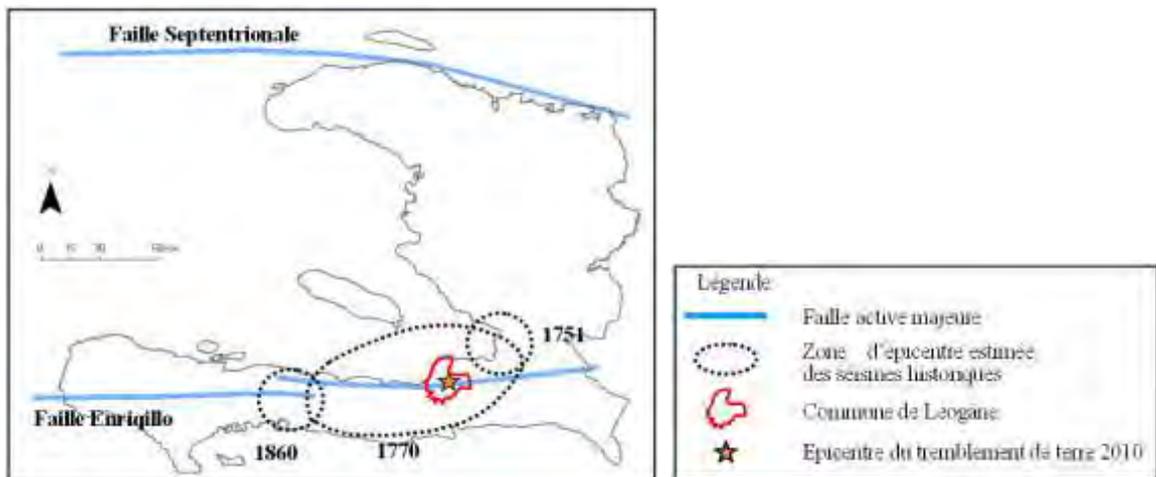
Figure B12-4 Rivières principales dans la commune de Léogâne

12-3 Risques des catastrophes naturelles dans la commune de Léogâne

(1) Séisme

1) Dans le passé

Aux alentours de Léogâne, la faille Enriquillo passe de l'est à l'ouest (voir la figure B12-5). Près de cette faille, trois tremblements de terre ont été enregistrés en 1751, en 1770 et en 1860 dont notamment celui de 1770 à causé des dommages considérables à la ville de Léogâne.

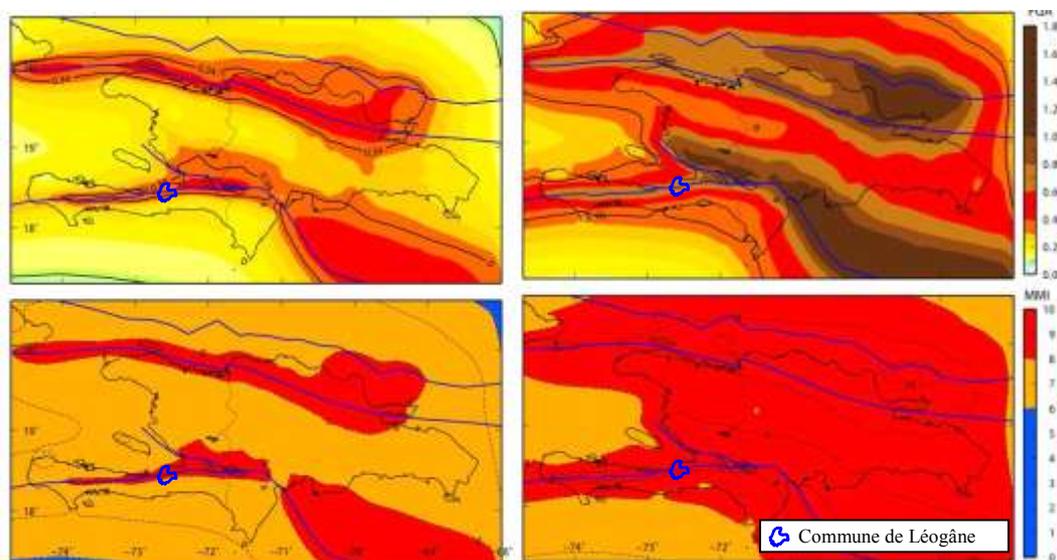


(Sources : Institut de recherches sismiques de l'université de Tokyo, USGS)

Figure B12-5 Séismes enregistrés dans le passé et emplacement des failles actives majeures

2) Carte des risques sismiques

Selon les cartes des risques sismiques d'Haïti élaborées par Mora et al (voir la figure B12-6), du fait que la commune de Léogâne se situe sur la faille Enriquillo, l'envergure sismique a tendance à être plus grande par rapport aux autres régions.



En haut à gauche : accélération maximale en cas de séismes se produisant à une probabilité de plus de 10% en 50 ans (la barre à droite montre la relation entre l'accélération et la couleur. Unité : gal)

En bas à gauche : intensité sismique en cas de séismes se produisant à une probabilité de plus de 10% en 50 ans (la barre à droite montre la relation entre l'accélération et la couleur. Unité : échelle de Mercalli modifiée)

En haut à droite : accélération maximale en cas de séismes se produisant à une probabilité de plus de 2% en 50 ans (la barre à droite montre la relation entre l'accélération et la couleur. Unité : gal)

En bas à droite : intensité sismique en cas de séismes se produisant à une probabilité de plus de 2% en 50 ans (la barre à droite montre la relation entre l'accélération et la couleur. Unité : échelle de Mercalli modifiée)

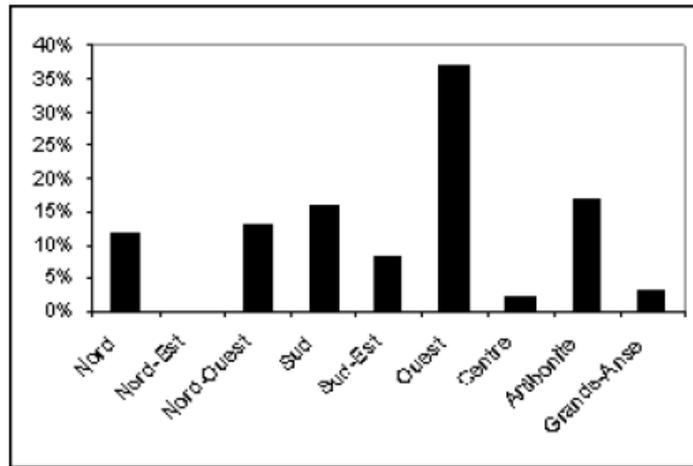
(Source : Analyse des menaces naturelles multiples en Haïti, L'ÉQUIPE MULTI-MENACES-HA, 2010; L'ÉQUIPE MULTI-MENACES-HA : Mora et al.)

Figure B12-6 Carte des risques sismiques

(2) Inondation

1) Dans le passé

Selon l'étude menée par USAID (2007), 36% des inondations en Haïti entre 1968 et 1997 se sont produites au département de l'Ouest englobant la commune de Léogâne (voit la figure B12-7). Le département de l'Ouest peut donc être considéré comme département soumis aux risques les plus élevés d'inondation.



(Source: Environmental vulnerability in Haiti, 2007, USAID)

Figure B12-7 Probabilité d'inondation par département

Le cyclone Jeanne (septembre 2004) et les grands cyclones i.e. Gustav et Hanna (août et septembre 2008) et Ike (septembre 2008) sont connus pour avoir provoqué d'importants dégâts d'inondation en Haïti ces dernières années. L'équipe d'étude a mené une audition publique auprès de la ville de Léogâne sur l'état de dégâts causés par les inondations. Les résultats sont les suivants : soit les informations ne sont pas rangées sous forme de documentation soit la documentation existait mais perdue lors du Grand Séisme. Malgré cette situation, les réponses verbales ont révélé les dommages énumérés dans le tableau B12-2.

Tableau B12-2 Dégâts d'inondation de ces dernières années dans la ville de Léogâne (par audition publique)

Mois et an	Dégâts
Septembre 2004 Cyclone Jeanne	A cause de la pluie torrentielle, la rivière Rouyonne a débordé. La large partie du centre-ville de Léogâne a été inondée.
Août et septembre 2008 Cyclones Gustav, Hanna et Ike	A cause de la pluie torrentielle, la rivière Rouyonne a débordé. La large partie du centre-ville de Léogâne a été inondée (hauteur d'inondation supérieure à 1,5m environ, dans certaine partie la hauteur dépassait celle de l'épaule). <ul style="list-style-type: none"> • Les conduites d'eau installées au niveau de la rivière Rouyonne ont été emportées par les eaux d'inondation en coupant l'alimentation en eau à la ville de Léogâne.

(Source: : Équipe d'étude de la JICA)

2) Carte des risques d'inondation

Les cartes des risques d'inondation en Haïti ont été élaborées par Mora et al (2010) y compris celles de la commune de Léogâne. La carte de la zone de plaine de la commune de Léogâne est présentée à la figure B12-8.



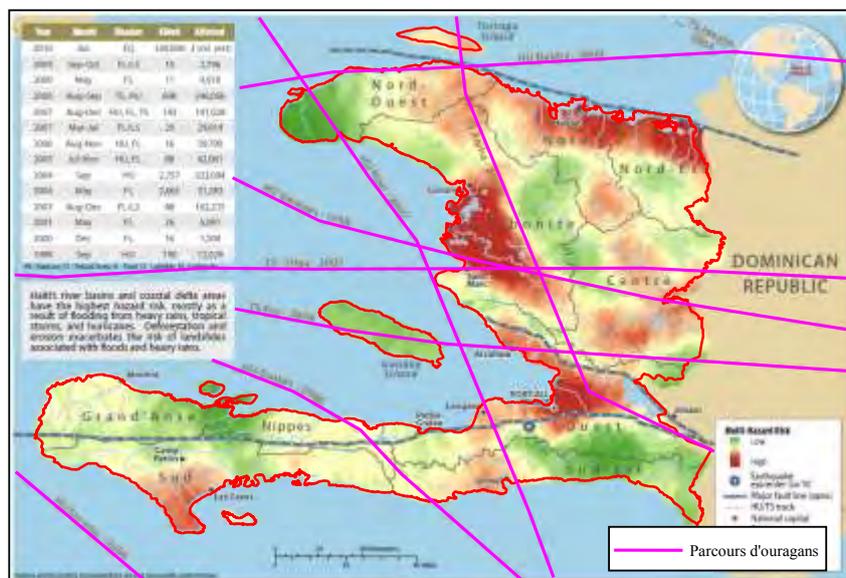
(Source: Équipe d'étude de la JICA (plan de base par Google Earth))

Figure B12-8 Carte des risques d'inondations de la commune de Léogâne

(3) Autres désastres

1) Cyclone

Plusieurs cyclones ont souvent abordé Haïti (ou passé aux alentours) en causant des dégâts considérables dans le passé. Les parcours des principaux cyclones sur la période de 1998 à 2010 sont montrés à la figure B12-9 :



(Source : Haiti: Multi-Hazard Risk, Major Disasters and Severity (1998-2010), 2010, Humanitarian Information Unit)

Figure B12-9 Parcours des principaux cyclones aux environs d'Haïti

A part les cyclones cités ci-dessus, Ike et Hanna ont causé des dégâts importants dans le pays (tous les deux passés en 2008).

Les détails des dégâts occasionnés par les cyclones sont les suivants :

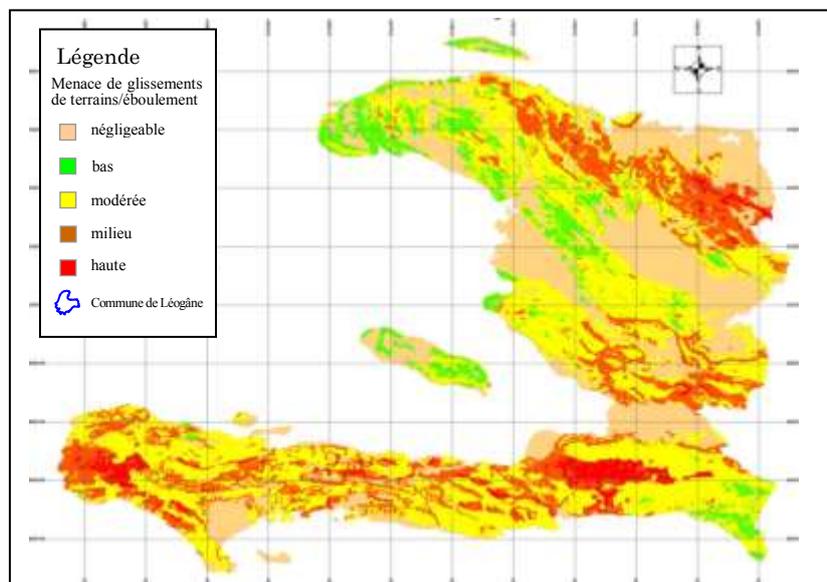
- Inondation (provoquée par la pluie torrentielle à l'approche du cyclone)
- Dégâts causés par la boue (provoqués par la pluie torrentielle à l'approche du cyclone)
- Marré haute (provoquée par l'élévation de niveau de la surface de la mer à l'approche du cyclone)
- Détérioration des logements par les vents forts (provoquée par les vents forts à l'approche du cyclone)

Ce qui suit sera les explications des divers dégâts causés par la boue pour lesquels les cartes des risques sont existantes.

2) Dégâts causés par la boue

La coulée de boue, l'éboulement et le glissement de terrain sont les trois formes principales des désastres causés par la boue. Se produisant en générale à probabilité élevée en zone montagneuse ou à ses bornes avec la partie plate, il n'est pas susceptible qu'ils surviennent en zone de plaine au nord de la commune de Léogâne contrairement à la zone montagneuse au sud à forte possibilité.

Les cartes des risques indiquant le niveau de danger en matière de déplacement des boues et éboulement de terrain en Haïti ont été élaborées par Mora et al (2010) (voir la figure B12-10). Selon cette figure, le niveau est bas en zone de plaine de la commune de Léogâne tandis qu'il est élevé en zone montagneuse ainsi qu'en amont de la rivière Momance (qui est hors de la commune). La possibilité que les boues produites en amont de la rivière Momance s'écoulent dans d'autres rivières et vers l'aval par la suite serait élevée.

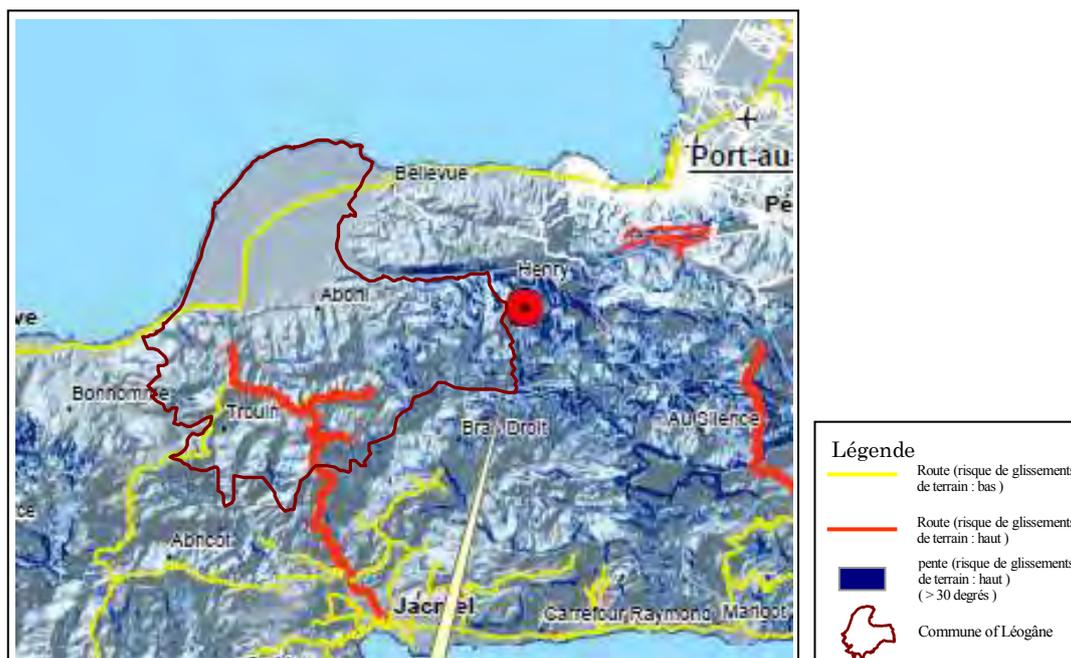


(Source : Analyse des menaces naturelles multiples en Haïti, L'ÉQUIPE MULTI-MENACES-HA, 2010; L'ÉQUIPE MULTI-MENACES-HA : Mora et al.)

Figure B12-10 Cartes des risques des dégâts causés par la boue (principalement éboulement et glissement de terrain)

En plus, JRC (EC) a prélevé des échantillons de la pente à plus de 30° de déclivité ainsi que des routes principales (toutes les deux avec probabilité plus élevée d'éboulement et glissement de terrain) dans les quartiers près de l'épicentre du Grand Séisme. La figure B12-11 montre les situations aux alentours de

la commune de Léogâne.



(Source: HAITI Earthquakes: landslide risk 14/01/2010, 2010, Joint Research Centre- JRC (EC))

Figure B12-11 Pentes et routes à probabilité élevée d'éboulement et de glissement de terrain

12-4 Plan de préventions des désastres

Les défis et mesures à prendre par catastrophes naturelles susceptibles de se produire dans la commune de Léogâne sont récapitulés au tableau B12-3.

Tableau B12-3 Méthode de prévention des désastres par catastrophe naturelle

Catastrophe	Mesure	Prévention	Réparation/reconstruction
Séisme	Matériel	<ul style="list-style-type: none"> Construire les structures antisismiques. Renforcer les constructions existantes. Installer le système radio de prévention des désastres. Aménager le centre de prévention des désastres. Stocker des matériaux pour des installations temporaires. 	<ul style="list-style-type: none"> Aménager les pôles et le centre de prévention des désastres.
	Intellectuel	<ul style="list-style-type: none"> Instruire la conscience de la population sur la prévention des désastres dans la commune. Vulgariser la carte indiquant le degré de probabilité de secousses. 	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer la zone d'évacuation. Diffuser par radio ou par véhicules des informations sur les désastres, les cyclones et la météo, etc. S'entre-aider entre les communautés
Inondation	Matériel	<ul style="list-style-type: none"> Renforcer les berges et les digues Agrandir les chenaux de rivière et draguer la rivière. Construire les canaux de drainage. Aménager le système de 	<ul style="list-style-type: none"> Réhabiliter les berges. Draguer les chenaux de rivière et les canaux de drainage.

Catastrophe	Mesure	Prévention	Réparation/reconstruction
		pré-alarme.	
	Intellectuel	<ul style="list-style-type: none"> Instruire la conscience de la population sur la prévention des désastres dans la commune. Elaborer la carte des risques et la vulgariser. Organiser l'exercice d'évacuation à la zone d'évacuation. 	<ul style="list-style-type: none"> Diffuser par radio ou par véhicules des informations sur les désastres la météo, etc.
Cyclone (rafale)	Matériel	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser des travaux d'amélioration d'anti-vent de la construction des bâtiments. 	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser des travaux d'amélioration d'anti-vent de la construction des bâtiments
	Intellectuel	<ul style="list-style-type: none"> Instruire la conscience de la population sur la prévention des désastres dans la commune. Organiser l'exercice d'évacuation à la zone d'évacuation. 	<ul style="list-style-type: none"> Diffuser par radio ou par véhicules des informations sur les désastres, les cyclones et la météo, etc.
Cyclone (marée haute)	Matériel	<ul style="list-style-type: none"> Installer les brise-lames et forêts de défense des dégâts du sel. 	<ul style="list-style-type: none"> Installer les brise-lames et forêts de défense des dégâts du sel.
	Intellectuel	<ul style="list-style-type: none"> Instruire la conscience de la population sur la prévention des désastres dans la commune. Elaborer la carte des risques et la vulgariser. Organiser l'exercice d'évacuation à la zone d'évacuation. 	<ul style="list-style-type: none"> Diffuser par radio ou par véhicules des informations sur les désastres, les cyclones et la météo, etc.
Dégâts causés par boue et éboulement	Matériel	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser des travaux d'installation des murs de soutènement, d'anti-érosion et des canaux de drainage. Aménager la canalisation Réaliser les travaux de soutènement et le barrage de contrôle du sable (mesure de lutte contre la crue éclairée) Reboiser les forêts. 	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer la zone d'évacuation Eliminer la boue et l'éboulement.
	Intellectuel	<ul style="list-style-type: none"> Instruire la conscience de la population sur la prévention des désastres dans la commune. Elaborer la carte des risques et la vulgariser. Organiser l'exercice d'évacuation à la zone d'évacuation. 	<ul style="list-style-type: none"> Diffuser par radio ou par véhicules des informations sur les désastres, les cyclones et la météo, etc.

(Source : Equipe de l'étude de la JICA)

(1) Principes de base du plan de prévention des désastres en matière de zonage de la commune de Léogâne

Les principes de base du plan de prévention des désastres en matière de zonage de la commune de Léogâne sont les suivants :

1) Zone agricole

- Il sera possible de prévenir le développement du centre-ville fragile vis-à-vis des catastrophes à cause de l'exploitation anarchique du terrain par la préservation des terres agricoles de bonne qualité permettant de contrôler l'étalement des zones à urbaniser.
- On peut estimer que le renforcement des berges des rivières et l'avancement d'élargissement des chenaux de rivière et de dragage des rivières contribueront à la consolidation des infrastructures d'irrigation.

- Le risque des marées hautes est élevé lorsque les cyclones s'approchent de la zone agricole côtière. Du fait que l'évacuation précoce est efficace dans cette zone sur le plan de prévention des désastres, il est important de diffuser de façon positive les informations comme la météo et sur les désastres par le biais de la radio, etc.
- L'amélioration pare-vent des logements à toiture en tôle légère susceptible d'être endommagée pour éviter qu'ils ne soient endommagés par la rafale de cyclone.

2) Zone d'environnement naturel

- La zone d'environnement naturel se situe principalement en zone montagneuse de la commune de Léogâne d'où les dégâts causés par les boues et éboulement de terrain sont susceptible de survenir. De ce fait, les mesures suivantes seront entreprises dans le but d'empêcher le déplacement des boues et éboulement:
 - ◊ la prévention des décharges des boues et éboulement par reboisement, et
 - ◊ la prévention d'érosion du lit /rives des rivières/ruisseaux (berges, revêtement, barrage de contrôle d'érosion, etc.)
 Par conséquent, on peut atteindre l'objectif tel que de « reconstruire l'environnement naturel dans les terres ravagées tout en préservant la nature i.e. reliquats d'espaces forestiers» de la zone d'environnement naturel.
- En générale, les dégâts causés par la boue se produisent soudainement lors de la pluie torrentielle. De ce fait, il est important de diffuser de façon positive les informations comme la météo et sur les états de dégâts par le biais de la radio, etc. à la population de la zone d'environnement naturel.

3) Zone du centre-ville

- Les bâtiments s'étant rassemblés dans cette zone du centre-ville, l'amélioration parasismique des bâtiments sera avancée pour y construire une ville résistante aux séismes. En outre, du fait que beaucoup d'installations publiques comme la mairie se situent dans cette zone, l'amélioration parasismique de ces installations qui seront utilisées comme pôle de la prévention des désastres sera promue en priorité.
- L'amélioration pare-vent des logements à toiture en tôle légère susceptible d'être endommagée pour éviter qu'ils ne soient endommagés par la rafale de cyclone.
- La construction des canaux de drainage sera promue pour construire une structure urbaine qui entravera la survenance d'inondation grâce au drainage rapide.
- Le système de transmission prompte des informations comme la météo et sur les cyclones sera mis en place.
- Du fait de la concentration démographique dans cette zone, il est primordial de garantir des pôles de la prévention des désastres répondant aussi bien à l'inondation qu'aux séismes (refuge, espace vide).

4) Zone agro-industrielle

- Il est important de promouvoir l'amélioration parasismique des usines de transformation des aliments et des rhumeries censées être les infrastructures principales de la zone agro-industrielle.
- Etant donné que les ouvriers se concentrent sur cette zone, il est primordial de garantir des pôles de la prévention des désastres répondant aussi bien à l'inondation qu'aux séismes (refuge, espace vide).

5) Zone d'habitation

- Les bâtiments se sont rassemblés dans ce quartier résidentiel de la même façon que la zone du centre-ville, l'amélioration parasismique des bâtiments sera avancée pour y construire une ville résistante aux séismes.

- L'amélioration pare-vent des logements à toiture en tôle légère susceptible d'être endommagée pour éviter qu'ils ne soient endommagés par la rafale de cyclone.
- Du fait de la concentration démographique dans cette zone, il est primordial de garantir des pôles de la prévention des désastres répondant aussi bien à l'inondation qu'aux séismes (refuge, etc.). La submersion des parcs étant probable lors d'inondation en raison de la basse altitude générale, il convient d'affecter les endroits où sont construits les bâtiments à plus de 2 niveaux à des refuges.

(2) Principes de base du plan de prévention des désastres par le plan d'utilisation de terrain de la ville de Léogâne

Les principes de base du plan de prévention des désastres par le plan d'utilisation de terrain de la ville de Léogâne sont les suivants :

1) Quartier résidentiel, district des affaires et du commerce

- La zone dans laquelle les habitats, les magasins et les bureaux se sont rassemblés. L'amélioration parasismique est à promouvoir.
- Il convient de contrôler la forte concentration d'habitats pour empêcher l'aggravation des états de dégâts lors des séismes.

2) Institution publique

- La zone dans laquelle sont rassemblées les infrastructures jouant le rôle des pôles de prévention des désastres en cas de catastrophes. L'amélioration parasismique est à promouvoir en priorité.

3) Villages suburbains

- L'amélioration pare-vent des logements à toiture en tôle légère susceptible d'être endommagée pour éviter qu'ils ne soient endommagés par la rafale de cyclone.

4) Buffer vert, réserves pour les terres agricoles et parc / espace ouvert

- Pour toutes zones citées ci-dessus, les fonctions des zones de Buffer servant à atténuer des dégâts des désastres du centre-ville sont attendues. Il sera interdit de résider dans la ceinture verte à deux rives de la rivière Rouyonne en considération de la réhabilitation de celle-ci dans le futur.
- Etant donné que le parc et l'espace ouvert auront fonction des pôles de prévention des désastres, il faut en acquérir. Toutefois, il est possible que ces endroits soient submergés lors d'inondation faute de l'élévation relative par rapport aux alentours. Par conséquent, les établissements scolaires seront considérés comme pôle de prévention, et en même temps lorsqu'il n'existe aucun terrain approprié à cet effet dans les voisinages, il convient de prévoir la construction des bâtiments à plus de 2 niveaux dans les parcs et espaces ouverts.

(3) Principes de base du plan de prévention des désastres par la désignation des zones pour la reconstruction de la ville de Léogâne

Les principes de base du plan de prévention des désastres par la désignation des zones pour la reconstruction de la ville de Léogâne sont les suivants :

1) Zone de promotion d'urbanisation

- La zone dans laquelle les habitats, les magasins et les bureaux se sont rassemblés. L'amélioration parasismique est à promouvoir.
- L'amélioration pare-vent des logements à toiture en tôle légère susceptible d'être endommagée pour éviter qu'ils ne soient endommagés par la rafale de cyclone.

2) Zone de réaménagement

- Il convient de contrôler la forte concentration d'habitats pour empêcher l'aggravation des états de dégâts lors des séismes.

3) Zone de remembrement des terres

- Il convient de contrôler la forte concentration d'habitats pour empêcher l'aggravation des états de dégâts lors des séismes.
- Etant donné que le parc et l'espace ouvert auront fonction des pôles de prévention des désastres, il faut en acquiescer. Toutefois, il est possible que ces endroits soient submergés lors d'inondation faute de l'élévation relative par rapport aux alentours. Par conséquent, les établissements scolaires seront considérés comme pôle de prévention, et en même temps lorsqu'il n'existe aucun terrain approprié à cet effet dans les voisinages, il convient de prévoir la construction des bâtiments à plus de 2 niveaux dans les parcs et espace ouvert.

4) Zone de verger pour prévention des catastrophes naturelles

- Les fonctions des Buffers verts servant à atténuer des dégâts des désastres sont attendues. Il sera interdit de résider notamment dans la ceinture verte à deux rives de la rivière Rouyonne en considération de la réhabilitation de celle-ci dans le futur.
- La rivière Rouyonne est en principe endiguée par les terres à l'exception du point de croisement avec la route nationale N2. L'érosion se produisant sur le long des berges, les travaux de renforcement de ces berges sont à poursuivre.

13. Participation des habitants

13-1 Approche par le bas et par le haut

Il est désormais nécessaire de tenir compte des opinions des habitants obtenues au cours des échanges d'avis des habitants et des personnes concernées pour établir le projet légal et le réaliser. De plus, il importe de coopérer avec les organisations et les ONG qui déploient les activités au sein des habitants afin de clarifier les besoins de la communauté.

Quant à l'estimation des tailles des infrastructures sociales de base telles que la route, elle se fait non pas par les habitants mais normalement par les ingénieurs en général. Il est inutile de construire des routes si elles ont une rupture entre les deux extrémités, et la continuité est très importante pour les artères en particulier qui nécessitent le savoir-faire et la technique spécifiques. En outre, en ce qui concerne les infrastructures publiques i.e. établissements scolaires, hôpitaux et mairie, elles doivent être installées de façon équilibrée tout en répondant à l'envergure d'infrastructure nécessaire. Par conséquent, il faut prendre en compte et harmoniser deux approches, à savoir : « approche par le bas » qui consiste à incarner la volonté des habitants, et « approche par le haut » qui consiste à établir des plans d'un point de vue général (par l'administration).

De plus, il est possible que les habitants discutent librement d'une perspective générale, mais en ce qui concerne le plan de reconstruction et l'urbanisme, l'administration élabore et publie une base de discussion sur la base de laquelle elle organisera une audition publique et fera une enquête et un atelier de travail pour qu'elle puisse réviser et modifier le plan de reconstruction et l'urbanisme. En fondant sur une vision du plan proposée par l'administration (forme linéaire et disposition des installations publique, etc.), un débat se sera engagé entre les habitants et/ou les habitants entre l'administration. Dans le cadre de l'atelier, on essaie de partager les consciences vis-à-vis du projet par le biais de la carte et fait une analyse de problème ou d'objectif.

13-2 Plan de reconstruction au profit des habitants

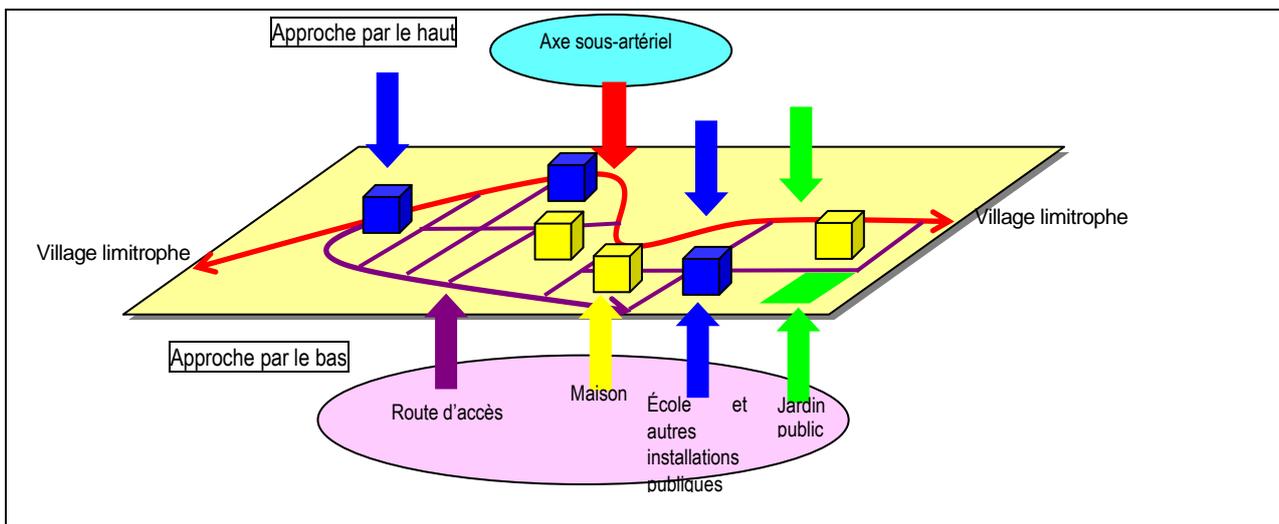
Afin de produire le maximum d'effets de l'approche par les habitants, il est nécessaire de grouper et organiser des individus pour synthétiser et harmoniser leur avis par une organisation. Pour ce faire, il est efficace non seulement de mettre en valeur une communauté existante mais aussi de demander l'assistance des ONG qui possèdent les connaissances et le savoir-faire en la matière.

À Léoâne, une organisation locale qui s'appelle Cellule d'Urgence pour la Reconstruction de Léoâne (C.U.R.L.) s'est formée et a commencé à discuter de la reconstruction. De plus, le Fonds d'Assistance Économique et Sociale (FAES) a organisé une réunion des habitants afin de faire une audition publique avant d'exécuter ses propres projets. Par ailleurs, il y a d'autres mouvements comme la tenue d'ateliers pour le plan de reconstruction auprès des habitants de Léoâne et des personnes concernées par une ONG menée par l'Université Notre-Dame des États-Unis et son professeur.

Le plan de reconstruction de Léoâne doit bénéficier à ses habitants dont la participation et la coopération sont d'autant plus indispensables que son administration et ses finances sont sérieusement fragilisées. Il est donc nécessaire d'élaborer un plan harmonieux et efficace avec une promotion d'activités des habitants indiquée ci-dessus, en gardant des relations étroites entre tous les intéressés.

Avis des habitants (cas exemplaire en Indonésie)

Concernant l'approche par le haut, nous prenons pour exemple Banda Aceh en Indonésie qui a été victime du séisme de 2004 dans l'océan Indien (qui s'est produit au large de l'île de Sumatra). Après le séisme et le tsunami, avec l'aide de la communauté internationale, le plan de reconstruction et de développement de la ville a été élaboré et une commission de concertation s'est tenue dans la salle en présence de toutes les parties concernées. Dans ce cadre, la ville a effectué un sondage d'opinion sur un échantillon auprès des membres de la communauté et a essayé d'insérer le résultat de ce dernier autant que possible. Quant à l'approche par le bas, d'autre part, chaque village (unité de communauté) a fait le mapping, l'analyse de problème et l'élaboration du plan de village tandis que l'administration (ville, district) a tenu une réunion d'orientation à chaque village. À cette occasion, un avant-projet du plan de reconstruction et de développement de la ville a été présenté.



(Source: The Study on the Urgent Rehabilitation and Reconstruction Support Program for Aceh Province and Affected Areas in North Sumatra (Urgent Rehabilitation and Reconstruction Plan for Banda Aceh City) Final Report (1), 2005, JICA)

Figure B13-1 Approche par le bas et approche par le haut dans l'urbanisme (exemple d'Indonésie)



Figure B13-2 Exemple du plan de village établi par les habitants et l'administration (Banda Aceh, Indonésie, 2005)





Présentation du plan de reconstruction



Réunion entre l'administration régionale et la communauté

Figure B13-3 Exemple de la participation des habitants à l'occasion de la reconstruction post-séisme de Banda Aceh

14. Projets et Programmes

Les projets et programmes à mettre en œuvre à l'horizon 2020 visant à la reconstruction post-séisme dans la commune de Léogâne sont énumérés aux tableaux B14-1 et B14-2. Les projets et les programmes ont été traités par secteur à savoir le renouvellement urbain, le développement de l'agriculture, la prévention des désastres, le transport, l'environnement urbaine, l'alimentation en électricité, la reconstruction des maisons d'habitation, les infrastructures publiques avec le degré de priorité. Pour les projets considérés particulièrement importants, l'aperçu, l'envergure, les effets attendus, l'organisme d'exécution, etc. sont indiqués sur le tableau « Aperçu du Projet » en annexe.

Tableau B14-1 Liste des projets/programmes (1/3)

N°	Secteur	Titre	Aperçu	Agence d'exécution	Priorité	Coût estimatif (Ml. US\$)	Calendrier de réalisation	
							2011	2016
1	Relèvement urbain	Amélioration de conditions d'habitation dans les zones à promotion d'urbanisation	Améliorer les conditions d'habitation en aménageant les infrastructures i.e. routes, infrastructures de drainage et d'alimentation en eau dans les zones à promotion d'urbanisation désignées pour le relèvement et la reconstruction post-désastre de la ville de Léogâne (275ha).	Commune de Léogâne, MTPTC	D	150.0		
2		Redéveloppement des quartiers à forte concentration d'habitats	Améliorer les conditions d'habitation par la réexploitation des quartiers (15,4ha) à l'intérieur de la zone à promotion d'urbanisation de la ville de Léogâne dont la concentration d'habitat avançait déjà avant le séisme et ce dont la formation des quartiers résidentiels dangereux du point de vue de la prévention des catastrophes est à craindre si l'on ne prend pas de mesures.	Commune de Léogâne, MTPTC	C	10.0		
3		Aménagement du territoire aux périphéries urbaines	Acquérir les terrains pour y construire les infrastructures publiques par le réaménagement et l'unification du territoire dans la zone à promotion d'urbanisation de la ville de Léogâne, et ce notamment aux alentours de la zone agglomérée de 54,6ha où l'urbanisation anarchique est avancée, et améliorer les conditions d'habitation par leur aménagement.	Commune de Léogâne, MTPTC	D	30.0		
4		Amélioration de la capacité administrative du secteur de gestion urbaine	S'engager à améliorer les capacités pratiques en matière de contrôle de développement urbain des fonctionnaires de la commune de Léogâne et des bureaux régionaux des autorités concernées.	MTPTC	C	3.0		
5		Renforcement des communautés pour le développement participatif	Il est indispensable de former le consensus de la communauté pour l'amélioration des conditions d'habitation par la mise en place de la réforme de façon unifiée d'une certaine zone du milieu urbain. Pour ce faire, approfondir la compréhension des habitants en la matière en organisant des commissions de concertation de leur part, d'une part, et promouvoir la formation des leaders et la participation des habitants aux processus de planification, d'autre part.	Commune de Léogâne, MTPTC	C	3.0		
6	Développement agricole	Réhabilitation et élargissement du système d'irrigation existant	Réhabiliter le système d'irrigation existant dans les plaines endommagées par l'étalement urbain sur les terres cultivées et par des dégâts d'inondation, et élargir le système vers les terrains non-utilisés à potentialité agricole.	MARNDR	C	5.0		
7		Aménagement des routes agricoles principales	Améliorer les surfaces de routes agricoles principales existantes se raccordant aux routes nationales et à celles principales régionales dans les plaines notamment.	MARNDR	D	2.0		
8		Exploitation durable de l'agriculture en zones montagneuses	Etudier la possibilité de développement agricole durable en zones montagneuses présupposant la régénération de la forêt du fait que le déboisement excessif dans ces zones exacerbe les dégâts d'inondation dans les bassins-versants.	MARNDR	D	2.0		
9		Reboisement des zones montagneuses dévastées	Régénérer la forêt par le reboisement des terrains dévastés en zones montagneuses et augmenter les moyens de gagner la vie chez les paysans dans ces zones par la promotion de la culture d'arbres fruitiers.	MARNDR	C	9.0		
10		Formation des agents de vulgarisation de la technique agricole	Former les agents de vulgarisation de la technique agricole qui donnent des conseils aux villages en vue de stabiliser l'alimentation en vivres en assurant les paysans, les terrains à vocation agricole et les techniques et de réaliser l'agriculture durable.	MARNDR	D	3.0		
11		Plan d'amélioration du système de transformation et de distribution des produits agricoles	Promouvoir le développement de la zone agro-industrielle désignée sur la base de la sucrerie nationale de Darbonne par la construction des infrastructures d'appui à la rationalisation et à la modernisation de transformation et de distribution des produits agricoles ainsi que des installations de stockage.	MARNDR	C	4.0		
12		Amélioration de la gestion de la sucrerie nationale	Diagnostiquer la gestion de la sucrerie nationale de Darbonne faisant face aux problèmes de financement, de ressources humaines, de maintenance et de compétitivité, etc. et élaborer le plan de reconstruction.	MARNDR	D	1.5		
13		Modernisation de l'agriculture en zones montagneuses	Mettre en œuvre les projets pilote dans le but de promouvoir l'industrie de pêche par l'introduction de la technique de pisciculture et de diversifier des produits agricoles par la culture de serre afin de chercher la possibilité de modernisation de l'agriculture en zones montagneuses.	MARNDR	D	4.0		
14	Soutien aux petits paysans	Fournir des kits agricoles, semences et outils d'agriculture aux paysans sinistrés dans le but de reconstruire leurs vies.	MARNDR	D	0.5			

Ordre de priorité A: prioritaire, B: assez prioritaire, C: plus important, D: important / A*/B*= Voir l'Aperçu du Projet en annexe B / ND: le coût n'est pas estimé faute de données

(Source : Équipe d'étude de la JICA)

Tableau B14-1 Liste des projets/programmes (2/3)

N°	Secteur	Titre	Aperçu	Agence d'exécution	Priorité	Coût estimatif (M. US\$)	Calendrier de réalisation	
							2011	2016
15	Prévention des désastres	Plan de gestion de bassins-versants des rivières principales	Elaborer le plan de gestion des bassins-versants au niveau de 3 rivières Momance, Rouyonne et Cormiers en vue de gérer de façon planifiée les eaux agricoles et urbaines tout en contrôlant les inondations et en préservant l'environnement.	MARNDR	D	2.5		
16		Aménagement des digues en aval de la rivière Rouyonne	Construire des digues en vue de contrôler les inondations et l'érosion des rives de la rivière Rouyonne en aval de la Route Nationale 2.	MTPTC	B *	4.0		
17		Aménagement et réhabilitation des digues sur le cours moyen et en aval de la rivière Momance	Achever les travaux inachevés de digues de près de la sortie de vallée de la Momance vers l'aval et réparer les dommages causés par le séisme.	MTPTC	D	25.0		
18		Développement des vergers pour prévention de désastres	Développer les vergers pour prévention de désastres en utilisant les zones tampon de verdure affectées par le plan d'utilisation du territoire de la ville de Léogâne. Il est nécessaire de recourir aux appuis techniques en ce qui concerne la sélection des espèces et le savoir-faire de la gestion.	Commune de Léogâne	D	3.0		
19		Prévention de coulées de boue d'au niveau des ruisseaux des bassins en amont et sur le cours moyen	Prévenir l'érosion par les coulées de boue dans les forêts et la survenance de crue éclair par la construction des berges au niveau de petits ruisseaux des bassins-versants en amont et sur le cours moyen. Reboiser les bassins-versants en amont et sur le cours moyen et couvrir les pentes en y plantant les fruitiers en forme d'escalier afin de prévenir l'écoulement de terres.	MTPTC	B	ND		
20		Lutte contre l'érosion des routes en zones montagneuses	La partie inférieure des talus de routes en zones montagneuses est susceptible de subir l'érosion par l'écoulement d'eau lors des pluies. Prévenir cette érosion du fait qu'elle pourrait, une fois avancée, occasionner des écoulements de terrain, ce qui causerait des dégâts aux voisinages et l'arrêt de circulation.	MTPTC	D	ND		
21	Transport	Instruction de la conscience en matière de la prévention de désastres	Instruire la conscience de la population en matière de la prévention des désastres en vulgarisant largement les connaissances sur les catastrophes naturelles i.e. séisme, inondation, cyclone, marée haute et coulée de boue, etc. Demander autant que possible aux leaders de la communauté leur coopération.	Commune de Léogâne	C	0.6		
22		Amélioration et prolongation des routes principales régionales	Améliorer la route circulaire principale régionale construite sur les terres agricoles des plaines et la route principale régionale connectant la Route Nationale 4 et Trouin en zone montagneuse et construire de nouvelles routes sur les tronçons coupés.	MTPTC	D	10.0		
23		Remplacement du pont Vincent	Remplacer le pont Vincent existant avec une nouvelle conception prenant en compte le niveau d'inondation afin de résoudre l'étranglement de la rivière Rouyonne.	MTPTC	B *	1.0		
24		Construction du pont Baussan (nom provisoire)	Construire un nouveau pont au point de croisement de la route circulaire principale régionale avec la rivière Rouyonne dans le quartier Baussan.	MTPTC	D	0.7		
25	Environnement urbain	Aménagement de terminus d'autobus	Le rond-point carrefour de Grand Rue côté l'ancienne Route Nationale 2 est utilisé comme terminus d'autobus à l'heure actuelle mais entrave à la fois le trafic. Par conséquent, aménager le terminus tout en prenant en compte la possibilité de sa délocalisation.	MTPTC	D	2.0		
26		Aménagement de la voirie urbaine de la ville de Léogâne	Paver les routes dans la zone centrale agglomérée de Léogâne. Réhabiliter les routes asphaltées existantes et paver celles non encore asphaltées en autobloquants (adoquins). Construire les infrastructure de drainage des routes en même temps.	MTPTC	A *	12.3		
27		Réhabilitation d'urgence des infrastructures d'adduction d'eau (QIP)	Remplacer les conduites d'eau de la zone agglomérée de Léogâne et utiliser les puits publics en tant que moyens provisoires d'alimentation en eau par le puits La Porte.	DINEPA	A	0.3		
28	Environnement urbain	Réhabilitation des infrastructures d'alimentation en eau	Acquérir les ressources sûres et stables en eau pour aménager les infrastructures d'adduction d'eau de la zone agglomérée de Léogâne y compris Gressier.	DINEPA	A *	10.0		
29		Aménagement de façon intégrée des canaux de drainage urbains de la ville de Léogâne y compris la zone agglomérée périphérique	En relation avec le plan de gestion des bassins-versants des rivières principales, aménager de façon intégrée les canaux de drainage urbains de la ville de Léogâne y compris la zone agglomérée périphérique comme Darbonne.	MTPTC	D	6.0		

Ordre de priorité A: prioritaire, B: assez prioritaire, C: plus important, D: important (A* / B* = "Voir l'Aperçu du Projet en annexe B) / ND: le coût n'est pas estimé faute de données

(Source : Équipe d'étude de la JICA)

Tableau B14-1 Liste des projets/programmes (3/3)

N°	Secteur	Titre	Aperçu	Agence d'exécution	Priorité	Coût estimatif (Ml. US\$)	Calendrier de réalisation	
							2011	2016
30	Environnement urbain	Elaboration du plan de gestion des déchets	Elaborer le plan de gestion des déchets de façon synthétique en matière de collecte, transport et traitement final des déchets de la ville de Léogâne et ses agglomérations périphériques.	MTPTC	D	2.5		
31		Aménagement des centres de traitement de déchets	Aménager la décharge en considération de l'environnement (enfouissement, etc.) conformément au plan de gestion des déchets.	MTPTC	D	10.0		
32		Vulgarisation des fosses septiques	Promouvoir l'installation des fosses septiques par le biais du permis de construire l'obligant et à travers les activités de vulgarisation en la matière du fait que la situation de détérioration de qualité des eaux de drainage/irrigation existants est grave à cause du déversement des eaux usées non traitées des logements.	Commune de Léogâne	D	3.0		
33	Alimentation en électricité	Elaboration du plan d'aménagement du réseau de distribution d'électricité	Réviser le plan d'aménagement du réseau de distribution par la ré-évaluation des besoins en électricité en prenant en compte le déplacement des populations.	EDH	C	0.7		
34		Plan de renforcement du réseau de distribution d'électricité	Réhabiliter et renforcer le réseau de distribution en prenant en compte le déplacement des populations.	EDH	C	3.0		
35		Plan d'installation du groupe électrogène d'urgence	Installer les groupes électrogènes d'urgence au niveau des infrastructures publiques principales telles que la mairie de Léogâne.	Commune de Léogâne	C	0.0		
36		Plan d'introduction de l'énergie renouvelable	Mener une étude de faisabilité d'introduction de l'énergie renouvelable (photovoltaïque, minicentrale hydraulique, éclairage des rues par le système solaire). Mettre en œuvre les projets réalisables.	EDH	B*	5.0		
37		Plan de stabilisation d'opération de l'électricité	Raccorder la ligne de distribution au réseau de distribution voisin (Grand Goâve) et aménager le nouveau câble électrique (69kV).	EDH	B*	9.0		
38		Plan d'électrification rurale	Electrifier les communautés rurales.	EDH	D	10.0		
39	Reconstruction d'habitats	Vulgarisation des logements parasismiques pour la couche à faible revenu	Vulgariser la technique de construction parasismique par laquelle la population de la couche à faible revenu pourrait construire son logement par elle-même. Du fait que le Centre National de Prévention de Désastres (CENAPRED) du Mexique développe la même technique, il est prometteur en tant qu'organisation d'assistance.	Commune de Léogâne, MTPTC	C	3.0		
40		Amélioration de capacité des agents chargés de l'administration de la construction	Améliorer la capacité des agents chargés de l'administration en matière de construction de la commune de Léogâne afin d'appliquer correctement le code de construction qui est en cours d'élaboration par le MTPTC. Il sera efficace de le mettre en œuvre parallèlement avec la vulgarisation de la technique de construction parasismique par le CENAPRED précité.	Commune de Léogâne, MTPTC	C	3.0		
41		Reconstruction des logements collectifs par appui d'ONG	Acquérir les appuis technique et financier des ONG grâce à la mise en place du système de responsabilité solidaire entre les propriétaires de terrain d'une certaine envergure pour reconstruire leurs logements par la technique de construction parasismique.	ONG	C	ND		
42	Installation publique	Reconstruction des établissements scolaires publics	Reconstruire 7 écoles primaires publiques, 1 collège public et 1 lycée public effondrés par le séisme.	FAES	C	ND		
43		Aménagement des centres de formation professionnelle en agriculture	Aménager les centres de formation professionnelle en agriculture dans le but d'augmenter de façon synthétique la production agricole.	MARNDR	D	ND		
44		Construction de la mairie de la commune de Léogâne	Reconstruire la mairie parasismique. Y assurer un espace suffisant de travail tout en lui attribuant le rôle de centre de contrôle en cas de catastrophes.	Commune de Léogâne, MTPTC	D	6.0		
45		Construction du marché de Chatuley	Construire les infrastructures de marché sans étage (8 000m²) à la Place de Chatuley dans laquelle existent présentement les marchands forains.	Commune de Léogâne, MTPTC	D	ND		
46		Reconstruction de l'hôpital Sainte Croix	Reconstruire les installations médicales endommagées.	MSPP	C	ND		
47		Reconstruction du Sanatorium Sigueneau (pour tuberculose)	Reconstruire le pavillon médical et le bâtiment d'administration effondrés par le séisme.	MSPP	C	ND		

Ordre de priorité A: prioritaire, B: assez prioritaire, C: plus important, D: important / A*/B* = "Voir l'Aperçu du Projet" en annexe B / ND: le coût n'est pas estimé faute de données

(Source : Équipe d'étude de la JICA)

15. Recommandation

En tenant compte des points examinés jusqu'ici, la mission fait des recommandations ci-dessous :

- Le présent Projet a été élaboré dans un délai fixé, avec des données restreintes et par un nombre limité de personnes. Il est donc nécessaire de le finaliser par le poste concerné dans l'administration de la commune de Léogâne en collaboration, communication et échange d'opinions avec des entités y déployant leurs activités en Haïti telles que le DATDLT/MPCE, la société civile, des ONG, des organisations internationales tel que l'université Notre-Dame (Etats-Unis) et Fonds d'Assistance Économique et Sociale (FAES).
- Il est nécessaire à l'administration de la commune de Léogâne de créer une direction permanente d'urbanisation chargée de l'établissement et de la gestion du plan de reconstruction et l'urbanisme, et d'assurer le budget et le personnel à cet effet. Pour le budget, on peut envisager les aides directes par les donateurs et ONG et/ou la subvention du gouvernement central à travers les appuis des donateurs. Au sein de cette direction de l'urbanisation, il faut affecter au moins un directeur et deux agents.
- Il sera utile de dépêcher un consultant (conseiller), qu'il soit domestique ou étranger, possédant une riche expérience en matière de reconstruction post-désastre ou de planification/exécution d'urbanisation au sein du poste de l'urbanisme afin de réaliser le présent Projet.
- La direction de l'urbanisation de la commune de Léogâne est appelée à connaître exactement les besoins de la commune et de les rassembler en coopérant avec les organisations précitées travaillant sur le terrain.
- Pour bien connaître les besoins de la commune, il importe de s'entendre avec les citoyens et les ONG mettant en œuvre les activités au niveau de la communauté en matière de promotion de l'hygiène et de prévention des désastres.
- Il est nécessaire que les besoins rassemblés par le poste de l'urbanisme soient soumis rapidement au MPCE par le maire de la ville de Léogâne.
- En collaboration avec la DATDLR/MPCE, la commune de Léogâne doit promouvoir la mise en œuvre des projets dirigés par les autorités centrales telles que le Ministère de des Travaux Publics, Transports et Communications (MTPTC).

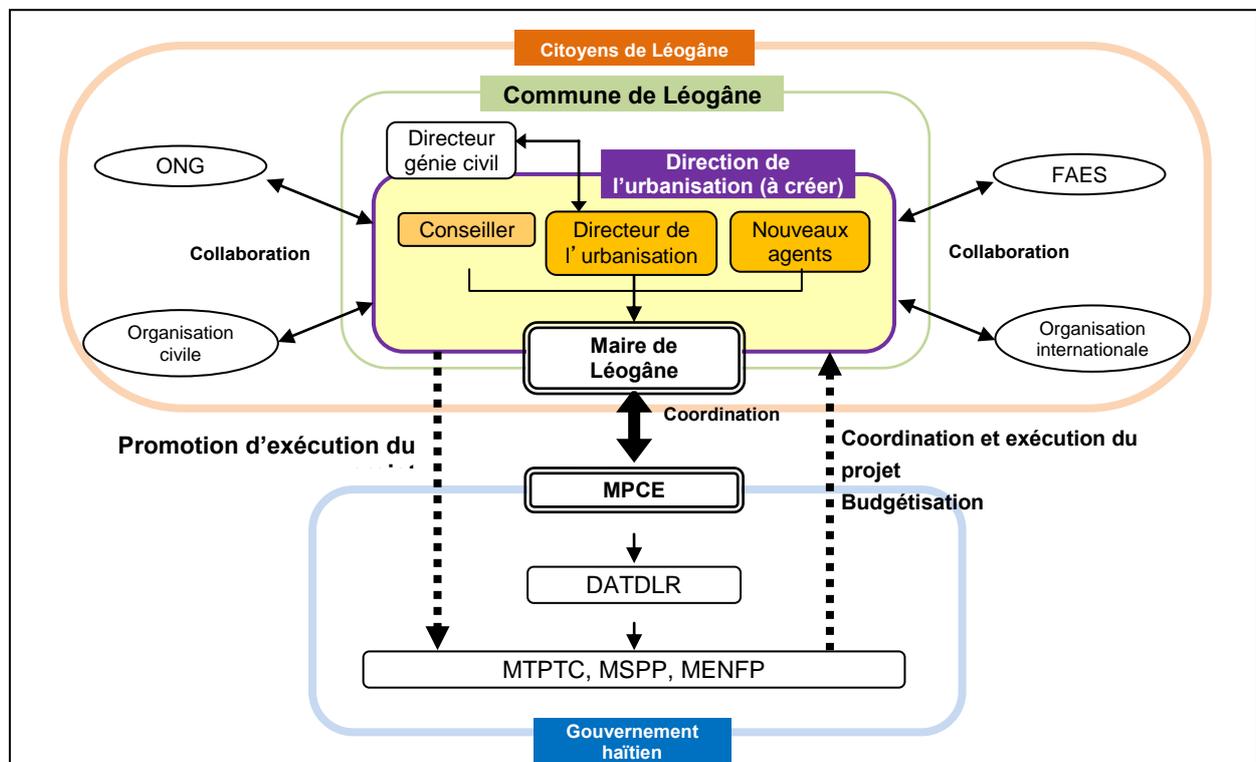


Figure B15-1 Schéma d'exécution des projets de reconstruction et d'urbanisme de la commune de Léogâne

<engagements prioritaires>

Les engagements prioritaires pour la reconstruction et le développement de la commune de Léogâne sont les suivants :

- La promotion de l'agriculture est primordiale dans la commune de Léogâne. Il est urgent de la développer dans des terres dégradées de sorte à contribuer à la prévention d'éboulement de terrain tout en augmentant la production agricole elle-même par amélioration du système d'irrigation et des routes agricoles existants, et par formation des agents de vulgarisation de la technique agricole. De plus, il faut promouvoir l'industrie de transformation agricole et alimentaire telle que la sucrerie, la rhumerie et celle de production de jus.
- Il faut donner la priorité à des mesures contre l'inondation car la partie ouest de la ville de Léogâne est souvent inondée à cause des débordements de la rivière Rouyonne. Ces mesures comprennent le reboisement en amont (avec une production agricole), l'amélioration de la rivière Rouyonne (amélioration des berges, dragage, etc.) et le remplacement du pont Vincent.
- Pour la reconstruction de la ville de Léogâne, il est nécessaire d'améliorer l'accès à la ville, l'alimentation en eau et l'assainissement ainsi que l'alimentation en électricité. En ce qui concerne la route urbaine et l'assainissement, le projet financé par une aide non-remboursable du Japon est en cours d'exécution. Quant à l'alimentation en eau, le présent projet de réhabilitation d'urgence a rétabli l'installation du centre-ville. Il est demandé d'élargir le système d'alimentation à l'avenir pour avoir accès à une source plus stable. Au sujet de l'électricité, il est important d'introduire des énergies renouvelables (énergie solaire photovoltaïque, usine hydro-électrique de basse chute) et d'établir et d'exécuter un plan d'exploitation stable d'électricité.
- Il est important de prendre des mesures suivantes : i) reconstruire des bâtiments à structure parasismique pour les installations publiques telles que la mairie, l'école et le centre de santé publique afin qu'elles puissent servir d'abri en cas de désastre et ii) établir le système d'alerte précoce pour se préparer aux désastres naturels tels que le séisme, l'inondation et le cyclone. Il faut également promouvoir des activités de prévention des désastres au sein de la communauté pour pouvoir évacuer ses habitants immédiatement en cas de désastre.
- À Léogâne, il y a beaucoup d'établissements scolaires tels que l'université complètement détruite par le Grand Séisme, l'école d'infirmières et l'école agricole (en projet). Il faut étendre des établissements d'enseignement en reconstruisant ces écoles existantes ou introduisant et implantant de nouvelles écoles en projet. On peut espérer également la demande des services augmentera au fur et à mesure que les étudiants et les enseignants se multiplient.
- L'éducation est les bases de croissance tant pour la personnalité d'un individu que pour un État dans son ensemble. Il faut donc renforcer le mécanisme de l'aide publique en matière d'éducation.

Annexe B

**Élaboration du plan de reconstruction post-séisme de la commune de
Léogâne**

Aperçu du projet

Aperçu du projet

N° de code R01	Intitulé Projet de Réhabilitation de Routes Urbaines (Voirie et Drainage) à Léogâne				Secteur: Route	Lieu Ville de Léogâne
Entité responsable de l'exécution: MTPTC (Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications)		Autorité compétente MTPTC		Coût du projet Total	Millions de dollars US	Groupe cible et population bénéficiaire: Habitants de la ville de Léogâne : environ 23.000 personnes
Entité responsable de la gestion et de l'entretien: MTPTC		Priorité: <input checked="" type="checkbox"/> Haute Moyenne Basse			12	Effet majeur, profit: Réduction du temps de déplacement, amélioration de l'hygiène par le drainage plus efficace, Création des occasions d'emploi des habitants locaux, accélération de reconstruction
						Ressources, aide: JICA
						Coopération technique: JICA
Aperçu du projet: Composante principale: Le projet a pour but d'aménager les conditions de base pour la reconstruction rapide sur le plan socio-économique dans la commune de Léogâne et ses environs qui sont tombés dans la pauvreté par les catastrophes naturelles et la crise économique, et ce en améliorant l'accès dans la commune par le pavage des routes urbaines. La présente aide financière non remboursable fera le pavage des routes du centre-ville (y compris le drainage des routes) et le curage des canaux d'écoulement existants. Elle adoptera une méthode de travaux pour fournir plus d'occasions d'emploi dans la commune de Léogâne qui a subi de sérieux dégâts et faciliter la gestion et l'entretien après l'achèvement des travaux. En outre, concernant le pavage des routes, le pavé autobloquant (adoquin) sera adopté dans le but d'assurer les occasions d'emploi des habitants vivant dans les environs en tant qu'ouvrier non qualifié, et de faciliter les travaux de restauration lors de l'installation des canalisations sous terre. Le présent projet effectuera les travaux suivants : ▮ Routes urbaines principales: revêtement de pavés autobloquants et aménagement du drainage des routes (11km) ▮ Routes à fort trafic: Revêtement de béton et aménagement du drainage des routes (0,2km) ▮ Curage des canaux d'écoulement : curage des canaux d'écoulement existants depuis le centre-ville jusqu'à la mer (2km)						Influence sur l'environnement et la société: Lors des travaux d'aménagement, il est nécessaire de prendre en considération le déménagement des personnes qui sont obligées de vivre dans la rue pendant une longue période. Participation des habitants et de la communauté: Emploi des habitants pour les travaux à haute intensité de main-d'œuvre comme le pavage en pavés autobloquants (adoquins), curage des canaux d'écoulement, etc.
Calendrier d'exécution	2011	2012	2013	2014	2015	Long terme
Préparation						
Étude/plan/conception						
Travaux						
Coût (millions de dollars US)	6	6				

Aperçu du projet

N° de code W01	Intitulé Projet d'aménagement du système d'approvisionnement en eau pour la reconstruction de Léogâne				Secteur: Alimentation en eau	Lieu Zone centrale de la commune de Léogâne
Entité responsable de l'exécution: DINEPA (Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement)		Autorité compétente DINEPA		Coût du projet Total	Millions de dollars US	Groupe cible et population bénéficiaire: Habitants d'une partie de la ville de Léogâne et de la commune: environ 50.000 personnes
Entité responsable de la gestion et de l'entretien: DINEPA		Priorité: <input checked="" type="checkbox"/> Haute Moyenne Basse			7,5	Effet majeur, profit: On attend de ce projet l'aménagement d'alimentation en eau sûre comme conditions de vie fondamentales, et l'amélioration de l'environnement hygiénique
						Ressources, aide: Indéterminées
						Coopération technique: Indéterminée
Aperçu du projet: Composante principale: Dans le cadre de la reconstruction post-séisme dans le centre-ville et la banlieue de Léogâne, le projet a pour but de remettre le système existant en marche jusqu'au niveau de 2008, et d'assurer sa capacité de sorte qu'il puisse satisfaire aux besoins d'avenir en eau y compris la zone non couverte par le Projet d'urgence de réhabilitation. L'aperçu du plan global est comme suit : • Année cible : 2016 • Zone prévue de l'alimentation en eau : centre-ville de Léogâne*1, zone sud de la Route Nationale 2 (Darbonne, Matthieu, Belle Fortune) *1 : Etant donné qu'un plan d'appui en la matière est prévu par la France, il faut ajuster l'envergure de la coopération. • Population bénéficiaire prévue de l'alimentation en eau : environ 50.000 personnes (chiffre provisoire) • Quantité prévue de l'alimentation en eau : 3.700m ³ /jour *2 (chiffre provisoire sur la base d'un besoin en eau par personne et par jour de 65 litre/jour approx.*3 avec le taux de fuite de 15% approx.) *2 : Du fait que le besoin moyen en eau par personne et par jour varie en fonction du nombre de foyers ayant accès à l'adduction d'eau et de l'envergure du centre-ville, il est nécessaire de vérifier et de déterminer dans l'avenir le besoin en eau par personne et par jour applicable au Projet en concertation avec la DINEPA. *3 : Ont été appliquées les données relatives à la quantité de l'eau utilisée par personne/jour obtenue par l'étude sociale dans le cadre de la présente étude. • Source : nouveau forage et forage de La Porte (existant) • Aménagement des canalisations : environ 35km (chiffre provisoire), conduites d'eau : tube d'acier galvanisé, tuyau de distribution : PVC • Aménagement de réservoir de distribution : un réservoir de distribution existant sera utilisé • Aménagement des fontaines publiques : 40 (chiffre provisoire) • Branchement domiciliaire : 900 (chiffre provisoire)						Influence sur l'environnement et la société: - Concernant l'influence sur l'environnement naturel, on prévoit les gaz d'échappement du matériel lourd, le rejet d'huiles grasses et l'évacuation des boues lors d'un puits. En outre, lors de l'installation d'un réservoir de distribution, il est nécessaire d'acquiescer un terrain public. Sur le plan social, l'emploi des ouvriers qui s'occupent de la vente de l'eau sera réduit. Participation des habitants et de la communauté - Il est attendu que l'emploi des habitants soit créé avec les travaux de ce projet. - Il est nécessaire que les bénéficiaires prennent en charge la gestion et l'entretien. - L'état hygiénique et sanitaire sera amélioré par la participation à l'activité d'amélioration en hygiène de ce projet et l'approvisionnement en eau sécurisée. Il est attendu que la vie soit reconstruite.
Calendrier d'exécution	2011	2012	2013	2014	2015	Long terme
Préparation						
Étude/plan/conception						
Travaux						
Coût (millions de dollars US)	2	3,5	2			

Aperçu du projet

N° de code D01	Intitulé Projet de prévention de l'inondation aux alentours de la rivière Rouyonne					Secteur: Rivière, prévention des désastres					Lieu Environs de la commune de Léogâne	
Entité responsable de l'exécution: Ministère de l'Environnement			Autorité compétente Ministère de l'Environnement			Coût du projet			Millions de dollars US		Groupe cible et population bénéficiaire : Habitants de la ville de Léogâne: environ 23.000 personnes	
						Total			13		Effet majeur, profit: Réduction des dégâts des produits agricoles dus aux inondations, amélioration de la vie par la prévention de l'inondation dans la ville de Léogâne	
Entité responsable de la gestion et de l'entretien: Ministère de l'Environnement			Priorité: <input checked="" type="checkbox"/> Haute <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Basse								Ressources, aide: Indéterminées	
											Coopération technique: Indéterminée	
Aperçu du projet: Composante principale: En Haïti, il se produit souvent des inondations de grande envergure lors de l'approche de cyclones et de la pluie diluvienne, ce qui cause de sérieux dégâts en aval. Les rivières Momance et Rouyonne s'écoulent dans la commune de Léogâne dont la ville subit chaque année des inondations à cause du manque de l'aptitude aux écoulements de la Rouyonne, causant des dégâts à la ville et aux cultures et ayant un impact négatif sur la santé et l'hygiène. Il est donc nécessaire de contrôler l'inondation et d'atténuer ces dégâts dans la ville et ses environs en améliorant l'aptitude aux écoulements de la Rouyonne et en renforçant ses berges. 【Contenu du projet】 • Dragage sur la rivière Rouyonne principalement en aval • Élargissement de la rivière Rouyonne principalement en aval • Construction et renforcement des berges sur la rivière Rouyonne au cours moyen et en aval • Amélioration du goulot d'étranglement par le remplacement du pont Vincent (A l'heure actuelle, il n'existe presque pas de jeu au niveau du pont Vincent et une section de chenal suffisante n'est pas assurée lors de la crue des eaux. Il y a donc lieu d'y remédier.)										Influence sur l'environnement et la société : • Il est nécessaire d'acquérir des terrains en cas d'élargissement. Participation des habitants et de la communauté • Participation du projet de dragage • Installation du revêtement des rives (remplissage de gabions avec des pierres)		
Calendrier d'exécution	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Préparation												
Étude/plan/conception												
Travaux												
Coût		0,2	1,5	1	2	2	2	2	2	2		

Aperçu du projet

N° de code R02	Intitulé Projet de remplacement du pont Vincent					Secteur: Route					Lieu Croisement de l'ex-Route Nationale 2 et de la rivière Rouyonne	
Entité responsable de l'exécution: MTPTC Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications			Autorité compétente MTPTC			Coût du projet			Millions de dollars US		Groupe cible et population bénéficiaire : Habitants de la ville de Léogâne : environ 23.000 personnes	
						Total			1,0		Effet majeur, profit: Réduction des dégâts causés par inondation dans la ville de Léogâne	
Entité responsable de la gestion et de l'entretien: MTPTC			Priorité: <input checked="" type="checkbox"/> Haute <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Basse								Ressources, aide: Indéterminées	
											Coopération technique: Indéterminée	
Aperçu du projet: Composante principale: La ville de Léogâne subit souvent des inondations pendant la saison pluvieuse à cause du design impropre du pont Vincent jeté sur le point de croisement de l'ex-Route Nationale 2 et de la rivière Rouyonne. Ce pont ne prenant pas en compte le niveau de crue de la Rouyonne, le trop-plein endigué par ce pont se déverse dans la ville lors des crues par la pluie diluvienne. En outre, l'eau stagnante laissée par l'inondation détériore l'environnement hygiénique de la ville de Léogâne, et entrave considérablement la vie des habitants. C'est dans ce cadre qu'il est urgent de remplacer le pont Vincent existant (simple pont à poutres) sur la base des conditions du niveau de crue de la Rouyonne. Comme la rivière a environ 10 mètres de large, le pont remplacé sera d'une seule travée comme il existe actuellement. Par ailleurs, le pont Neuf en amont (un nouveau pont construit sur le point de croisement avec l'actuelle Route Nationale) est un pont en poutre à treillis avec une seule travée (deux voies, 20 mètres de longueur). Le revêtement par le gabion s'étend sur les deux rives en amont comme en aval de 30 mètres. 【Contenu du projet】 • Démolir le pont existant (pont Vincent) qui est un goulot d'étranglement de la rivière Rouyonne et construire à nouveau un pont tenant compte du niveau de crue, et faire le revêtement en amont et en aval de même que le pont Neuf. Le pont sera de la même structure que le pont Neuf (un pont en poutre à treillis avec une seule travée (deux voies, 20 mètres de longueur).										Influence sur l'environnement et la société : - Il n'y a pas d'influences négatives majeures. Participation des habitants et de la communauté - Possible d'employer temporairement des ouvriers non qualifiés (habitants)		
Calendrier d'exécution	2010	2011	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Long terme	
Préparation												
Étude/plan/conception												
Travaux												
Coût (millions de dollars US)		0,3	0,7									

Aperçu du projet

N° de code E01	Intitulé Projet de l'introduction des énergies renouvelables pour la reconstruction de Léogâne				Secteur: Énergie électrique		Lieu Commune de Léogâne
Entité responsable de l'exécution:		Autorité compétente		Coût du projet		Millions de dollars US	Groupe cible et population bénéficiaire :
EdH		EdH		Total		5,0	Habitants de la ville de Léogâne : environ 23.000 personnes
Entité responsable de la gestion et de l'entretien:		Priorité:					Effet majeur, profit:
EdH		Haute Moyenne Basse					Amélioration de la capacité d'approvisionnement stable en électricité comme conditions de vie fondamentales
							Ressources, aide: Indéterminées
							Coopération technique: Indéterminée
Aperçu du projet: Composante principale:							Influence sur l'environnement et la société :
<p>L'approvisionnement de la commune de Léogâne en électricité est assuré par la sous-station Rivière Froide qui fait partie du réseau électrique Port-au-Prince, et à travers de la ligne de distribution à moyenne tension (12,47kV, 1 ligne), mais en cas d'accident au niveau de cette ligne, l'approvisionnement de la commune sera arrêté. Le système électrique est ainsi bien fragile.</p> <p>De plus, il est nécessaire d'assurer des sources d'énergie électrique pour répondre aux besoins en électricité qui augmenterait par le déplacement des habitants dans le cadre du projet de reconstruction de Léogâne. Il est également urgent de renforcer la capacité d'approvisionnement au moyen des énergies renouvelables pour réduire le risque de désastres tels que le séisme et le cyclone.</p> <p>Dans le but d'améliorer de telles situations, les programmes suivants seront exécutés pour construire une ville résistante aux désastres.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Étude de faisabilité sur l'énergie renouvelable (Production d'électricité photovoltaïque et micro-hydraulique, réseau d'éclairage des rues par l'énergie solaire, etc.) (1,9 millions de dollars US) ; • Exécution des projets à haute faisabilité. 							<p>- Il est nécessaire de tenir compte de l'influence sur l'environnement et la société en cas de construction des centrales hydrauliques à échelle réduite.</p> <p>Participation des habitants et de la communauté</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il est demandé aux bénéficiaires de payer le tarif de l'électricité. - On peut espérer de l'approvisionnement stable en électricité, l'amélioration du cadre de vie des habitants, l'activation de l'emploi et l'amélioration des services publics comme la santé publique et l'établissement d'enseignement.
Calendrier d'exécution	2011	2012	2013	2014	2015	Long terme	
Préparation							
Étude/plan/conception							
Travaux							
Coût (millions de dollars US)	0,2	1,5	0,8	1,5	1		

Aperçu du projet

N° de code E02	Intitulé Projet de stabilisation de l'exploitation d'électricité pour la reconstruction de Léogâne				Secteur: Énergie électrique		Lieu Commune de Léogâne				
Entité responsable de l'exécution:		Autorité compétente		Coût du projet 事業費		Millions de dollars US	Groupe cible et population bénéficiaire :				
EdH		EdH		Total		12,0	Habitants de la ville de Léogâne : environ 23.000 personnes				
Entité responsable de la gestion et de l'entretien:		Priorité:					Effet majeur, profit:				
EdH		Haute Moyenne Basse					Amélioration de la capacité d'approvisionnement stable en électricité comme conditions de vie fondamentales				
							Ressources, aide: Indéterminées				
							Coopération technique: Indéterminée				
Aperçu du projet: Composante principale:							Influence sur l'environnement et la société:				
<p>Le réseau électrique d'Haïti se compose du réseau électrique Port-au-Prince qui couvre la capitale et ses environs, et de ceux de sources d'énergie électrique indépendantes dans différentes régions, mais le réseau de transport/distribution d'électricité qui couvre tout le pays n'est pas encore formé.</p> <p>L'approvisionnement de la commune de Léogâne en électricité est assuré par la sous-station Rivière Froide qui fait partie du réseau électrique Port-au-Prince, et à travers de la ligne de distribution à moyenne tension (12,47kV, 1 ligne), mais en cas d'accident au niveau de cette ligne, l'approvisionnement de la commune sera arrêté. Le système électrique est ainsi bien fragile.</p> <p>Il est donc urgent d'assurer la capacité d'approvisionnement en électricité en cas d'urgence comme le séisme et le cyclone. Il est également nécessaire de renforcer la capacité d'approvisionnement de stabiliser l'exploitation d'électricité en reliant le réseau de distribution d'électricité de la commune de Léogâne et ceux avoisinants de sources d'énergie électrique indépendantes.</p> <p>【Contenu du projet】</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aménagement d'une nouvelle ligne de transport d'électricité (69kV) (environ 15km) pour relier le réseau de distribution de la commune de Léogâne à celui avoisinant (Grand Goâve) 							<p>- Il est nécessaire d'acquérir des terrains pour la ligne de transport d'électricité.</p> <p>Participation des habitants et de la communauté</p> <ul style="list-style-type: none"> - Offre des terrains pour la ligne de transport d'électricité - On peut espérer de l'approvisionnement stable en électricité, l'amélioration du cadre de vie des habitants, l'activation de l'emploi et l'amélioration des services publics comme la santé publique et l'établissement d'enseignement. 				
Calendrier d'exécution	2010	2011	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Long terme
Préparation											
Étude/plan/conception											
Travaux											
Coût (millions de dollars US)		0,3	1,0	1,0	1,7	2	2	2	2		

Partie C : Projets de réhabilitation
<zone cible: zone sinistrée (Léogâne, Jacmel et leurs périphéries)>

Partie C1 Examen des projets de réhabilitation

Table des matières

1. Constatation des besoins pour la réhabilitation d'infrastructures socio-économiques dans la zone sinistrée.....	C1-1
2. Examen des projets de réhabilitation (liste des projets candidats de réhabilitation)	C1-2
3. Évaluation des projets de réhabilitation	C1-2
4. Projet de réhabilitation prioritaire	C1-2

Partie C : Projets de réhabilitation

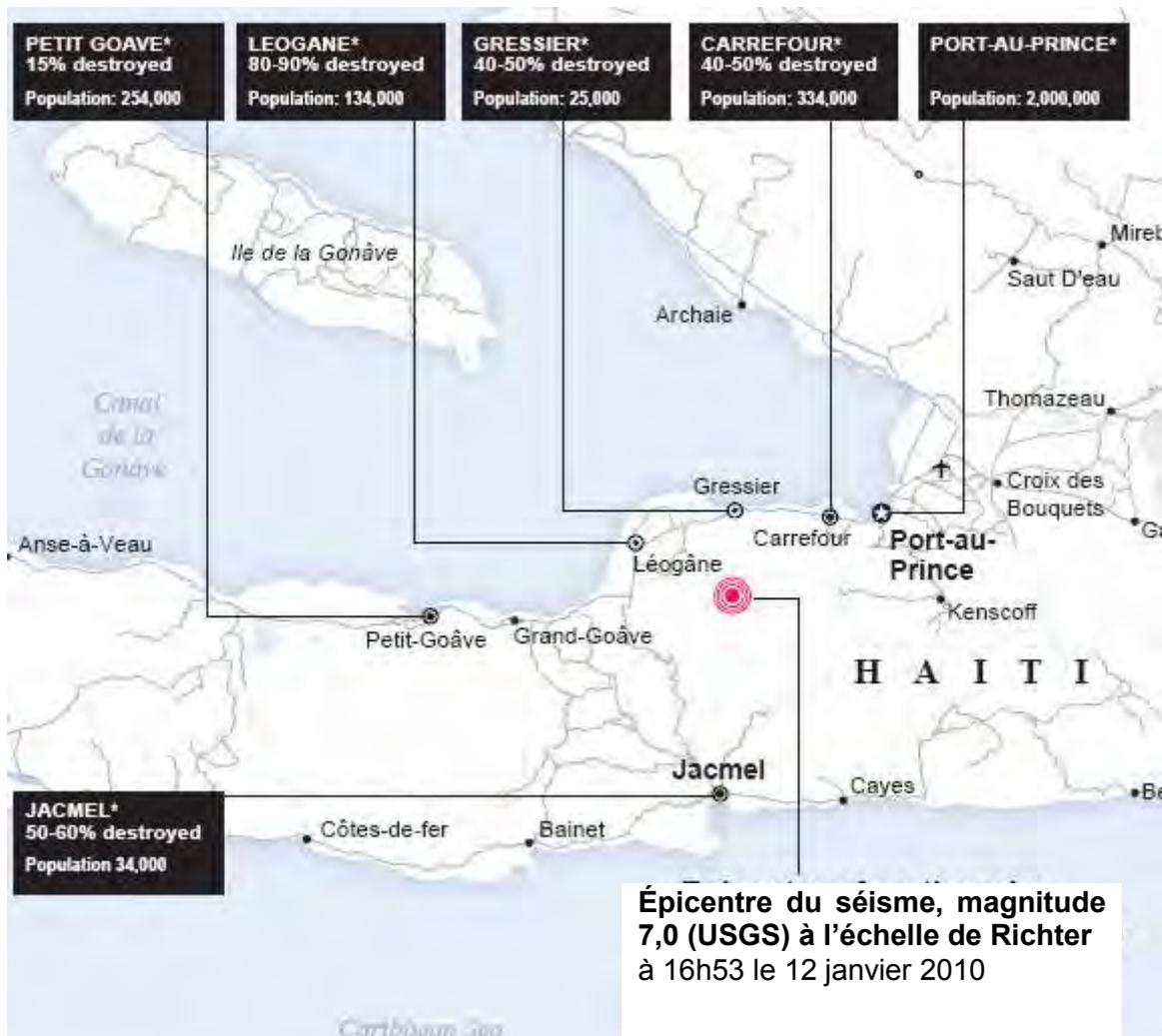
<zone cible: zone sinistrée (Léogâne, Jacmel et leurs périphéries)>

Partie C1 Examen des projets de réhabilitation

1. Constatation des besoins pour la réhabilitation d'infrastructures socio-économiques dans la zone sinistrée

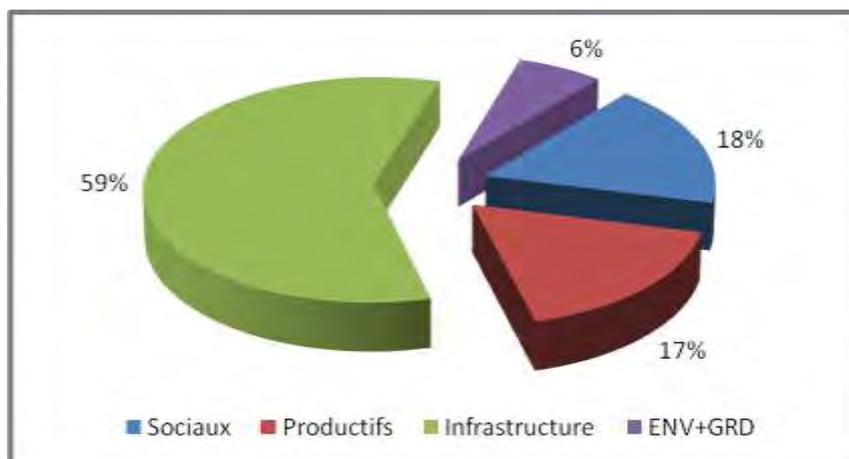
Selon UNOCHA, l'épicentre sismique du Grand Séisme haïtien est situé à environ 11km à l'est de Léogâne. Ce séisme a fait beaucoup de dégâts à Port-au-Prince et à Carrefour (40 à 50% des bâtiments effondrés), à Gressier (40 à 50%), à Léogâne (80 à 90%), à Petit Goâve (15%) et à Jacmel (50 à 60%). Les plus sérieux dégâts se sont produits à Léogâne.

Le Grand Séisme a causé des dommages aux ouvrages tels que le logement, l'infrastructure de base, etc. Le PDNA a classé les dommages et pertes provoqués par le séisme dans la Figure C1-2 ci-après (montant total des dégâts : environ 7,8 milliards de dollars US (dommages et pertes respectivement estimés à 4,52 et 3,28 milliards de dollars US), qui est environ six fois plus élevé que celui de l'ensemble des dégâts des catastrophes naturelles depuis 2004, et équivaldrait à environ 120% du PIB de l'année 2009 du pays). L'infrastructure représente 18% des dommages et pertes.



(Source : PDNA, 2010)

Figure C1-1 Épicentre et état des dégâts du Grand Séisme haïtien



Note : ENV: Environnement, GRD: Gestion des risques et des désastres

(Source : PDNA, 2010)

Figure C1-2 Dommages et pertes du Grand Séisme haïtien
(montant total des dégâts : environ 7,8 milliards de dollars US)

De plus, le plan d'action pour le rétablissement et le développement de chaque secteur est défini dans « le Plan d'action pour le rétablissement et le développement d'Haïti ». Il est également prévu d'élaborer le plan du développement territorial dont les détails seront étudiés ultérieurement.

2. Examen des projets de réhabilitation (liste des projets candidats de réhabilitation)

En Haïti, les besoins à long terme pour le développement sont énormes. La reconstruction du pays qui a subi de sérieux dégâts dus au séisme est prioritaire.

Une liste des projets candidats de réhabilitation par secteur a été dressée pour exécuter l'aide financière non-remboursable du Japon prenant en compte les éléments suivants sur les besoins mentionnés ci-dessus, à savoir : nécessité et urgence, actions ou plans des partenaires et ONG etc., faisabilité du point de vue de leur échelle, exploitation/entretien/durabilité, terrain à bâtir/propriété. La Figure C1-3 montre la position de ces projets.

3. Évaluation des projets de réhabilitation

La mission a ensuite procédé à une évaluation des projets candidats indiqués ci-dessus selon les critères suivants : bénéficiaire cible, facilité d'exploitation et d'entretien, évaluation d'impact sur l'environnement et la société /acquisition de terrains, caractéristiques/mise en valeur du savoir-faire du Japon, répétition des projets par d'autres partenaires, nécessité, etc.

4. Projet de réhabilitation prioritaire

À l'issue de l'évaluation ci-dessus, le projet « Réhabilitation de Routes Urbaines (Voirie et Drainage) à Léogâne » a été retenu comme projet prioritaire à exécuter dans le cadre de l'aide non-remboursable du Japon.

Le contenu de ce projet est détaillé dans la Partie C2 suivante.

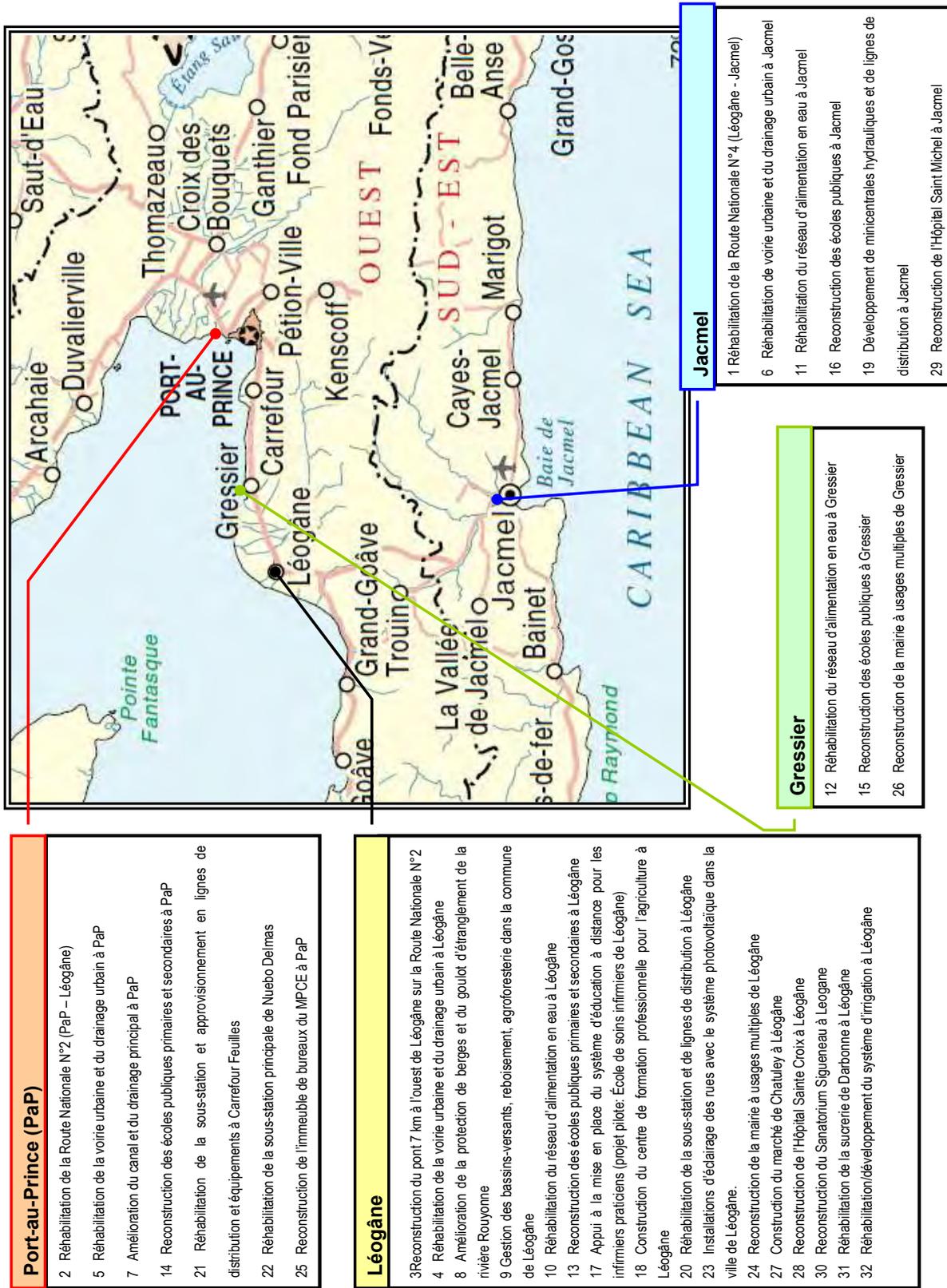


Figure C1-3 Positions des projets candidats de réhabilitation

Partie C2 Conception sommaire du Projet de la réhabilitation des routes urbaines (voirie et drainage) à Léogâne

Table des matières

1.	Arrière-plan et historique du Projet	C2-1
1-1	Situation actuelle et problème du secteur	C2-1
1-1-1	Situation actuelle et problème	C2-1
1-1-2	Plan de reconstruction	C2-1
1-1-3	Situation socio-économique	C2-1
1-2	Arrière-plan/historique et aperçu de la requête pour la coopération financière non remboursable	C2-1
1-3	Tendance de l'aide publique du Japon	C2-2
1-4	Tendance de l'aide des autres donateurs	C2-2
2.	Situation autour du Projet	C2-3
2-1	Système d'exécution du Projet	C2-3
2-1-1	Organisation/Personnel	C2-3
2-1-2	Finances et budget	C2-3
2-1-3	Niveau technique	C2-3
2-2	Situation du site et du voisinage	C2-4
2-2-1	Situation d'aménagement des infrastructures concernées	C2-4
2-2-2	Conditions naturelles	C2-4
2-2-3	Considérations socio-environnementales	C2-5
3.	Contenu du Projet	C2-6
3-1	Description sommaire du Projet	C2-6
3-1-1	Objectif global et objectif spécifique du Projet	C2-6
3-1-2	Description sommaire du Projet	C2-6
3-2	Conception sommaire du Projet objet de la coopération	C2-6
3-2-1	Principes de conception	C2-6
3-2-2	Conception sommaire	C2-9
3-2-3	Plan de conception sommaire	C2-17
3-2-4	Plan des travaux / plan d'approvisionnement	C2-20
3-2-5	Contribution à l'amélioration des conditions de vie des habitants de Léogâne	C2-28
3-2-6	Planning de mise en œuvre du Projet	C2-30
3-3	Description sommaire des charges du pays bénéficiaire	C2-31
3-4	Plan de gestion et d'entretien du Projet	C2-32
3-5	Coûts estimatifs du Projet	C2-32
3-5-1	Coûts estimatifs du Projet dans le cadre de la coopération	C2-32
3-5-2	Coûts de gestion et d'entretien	C2-33
4.	Examen de la pertinence du Projet	C2-33
4-1	Effets du Projet	C2-33
4-2	Défis à relever et recommandations	C2-33
4-3	Pertinence du Projet	C2-33
4-4	Conclusion	C2-34
	Annexe C : Considérations environnementales et sociales	C2-36

Partie C2 Conception sommaire du Projet de la réhabilitation des routes urbaines (voirie et drainage) à Léogâne

1. Arrière-plan et historique du Projet

1-1 Situation actuelle et problème du secteur

1-1-1 Situation actuelle et problème

L'ensemble des routes en Haïti a une longueur approximative de 3.572 km, soit 0,35 km pour une population de 1.000 personnes. Ce chiffre est beaucoup inférieur à la moyenne des pays latino-américains et caraïbes, soit 7,1km (PDNA).

Dans ce contexte, la nécessité d'améliorer les artères qui assurent la liaison entre les villes principales du pays s'était imposée avant même que le séisme ne se produise. Mais actuellement, les donateurs comme la Banque Interaméricaine de développement et la Banque mondiale projettent une aide pour cet effet.

Avant même le séisme, la déconcentration et le développement régional en vue de soulager la surconcentration de la capitale constituaient un défi en Haïti. L'aménagement des routes et des caniveaux d'assainissement dans les villes régionales est très en retard par rapport à la capitale et aux artères principales. Il est particulièrement urgent de reconstruire les villes régionales qui ont subi de sérieux dégâts causés par le séisme, et à cet effet il faut aménager le capital social tel que la route et le drainage.

1-1-2 Plan de reconstruction

Selon le PDNA (Post Disaster Needs Assessment) qui a été élaboré en mars 2010 par le gouvernement haïtien et les donateurs concernés, les dégâts provoqués par le Grand Séisme s'élèvent à environ 7,8 millions de dollars US (dommages et pertes respectivement estimés à 4,52 et 3,28 milliards de dollars US), et le montant total des besoins d'avenir pour la reconstruction est estimé à 11,49 milliards de dollars US.

Le « Plan d'action pour le rétablissement et le développement d'Haïti (mars 2003) » élaboré à la suite du PDNA propose une reconstruction rapide du territoire national (développement urbain, réhabilitation de réseau routier, pôle de croissance régional).

1-1-3 Situation socio-économique

Haïti a des difficultés financières et fait des efforts pour s'en libérer depuis longtemps.

1-2 Arrière-plan/historique et aperçu de la requête pour la coopération financière non remboursable

La ville de Léogâne (non pas administrative mais la circonscription désignée à l'intérieur de la commune comme zone urbaine) est située à environ 35km à l'ouest de la capitale d'Haïti. Plus de 90% des bâtiments dans la commune se sont effondrés à cause du Grand Séisme. Ses routes urbaines sont couvertes de décombres et de tentes provisoires des sinistrés entravant la circulation. La plupart des bâtiments effondrés sont laissés sur place pendant longtemps, et malgré les efforts déployés par les organisations internationales et ONG, la reconstruction n'avance que lentement dans la ville où il n'y a ni logement ni emploi pour les habitants en grande difficulté.

La voirie urbaine de la ville de Léogâne s'étend sur une longueur totale de 14,9km. À part une partie du tronçon revêtu de pavés autobloquants (adoquins), la route est soit non revêtue ou asphaltée mais endommagée gravement. Cela entrave l'accès des habitants et par conséquent la reconstruction même. De plus, les défauts du système d'évacuation des eaux de pluie causent souvent l'inondation lors de la pluie diluvienne et détériorent la situation sanitaire de la commune.

La commune de Léogâne englobant la ville de Léogâne possède une vaste plaine près de la capitale et la production agricole s'est développée dans le delta. Cette commune a ainsi beaucoup d'avantages pour se proposer comme pôle de croissance pour la déconcentration. Il est donc indispensable d'aménager des routes revêtues de sorte qu'elles puissent servir de base pour sa reconstruction et son développement durable en améliorant l'accès à la ville et en assurant une circulation avec aisance.

Dans le contexte cité ci-dessus, la République d'Haïti a adressé une requête au gouvernement du Japon portant sur l'aménagement des routes urbaines principales (environ 11 km) et le dragage d'une section (2 km) du canal de drainage existant à partir de l'agglomération urbaine jusqu'à la ligne côtière en vue de l'amélioration du drainage du centre-ville.

1-3 Tendances de l'aide publique du Japon

Le Tableau C2-1-1 montre la tendance de l'aide publique du Japon à l'égard d'Haïti. Jusqu'à présent, ce dernier n'a reçu aucune coopération financière non remboursable relative au domaine concerné.

Tableau C2-1-1 Résultats des coopérations techniques et coopérations financières non remboursables du Japon (domaine de prévention des désastres et de reconstruction après sinistre)

Contenu	Année d'exécution	Projet/autres	Montant (millions de yen)	Aperçu
Aide d'urgence	Janvier – mars 2010	Envoi de l'équipe de secours d'urgence du Japon	--	Envoi des équipes de sauvetage et de traitement médical, distribution de tentes, etc.
Évaluation des dommages et des besoins pour la reconstruction	Mars 2010	Évaluation des besoins pour la reconstruction	30	Participation à l'Évaluation des besoins après désastres sismiques (PDNA : Post Disaster Needs Assessment) organisée par les donateurs comme le gouvernement haïtien, l'ONU, la BM, la BID, etc. Évaluation des dommages et des besoins pour la reconstruction dans les secteurs électricité et infrastructure

1-4 Tendances de l'aide des autres donateurs

Le Tableau C2-1-2 montre les résultats de l'aide pour le Grand Séisme apportée par les autres donateurs.

Tableau C2-1-2 Résultats de l'aide apportée par les autres pays donateurs et les organisations internationales

Année d'exécution	Organisation	Intitulé de projet	Montant (mille dollars US)	Forme d'aide	Aperçu
2010	Banque mondiale (BM)	Aide pour la reconstruction après séisme	399.000	Non-remboursable	
2010	Union européenne (UE)	Aide pour la reconstruction après séisme	1.655.000	Non-remboursable	Montant total du siège et de l'ensemble des pays membres
2010	Venezuela	Aide pour la reconstruction après séisme	2.417.700	Non-remboursable	
2010	États-Unis d'Amérique	Aide pour la reconstruction après séisme	1.151.800	Non-remboursable	
2010 à 2020	Banque interaméricaine de développement (BID)	Aide pour la reconstruction après séisme	2.200.000	Non-remboursable	Prévu de consacrer 400 millions de dollars US en 2010 et 2011

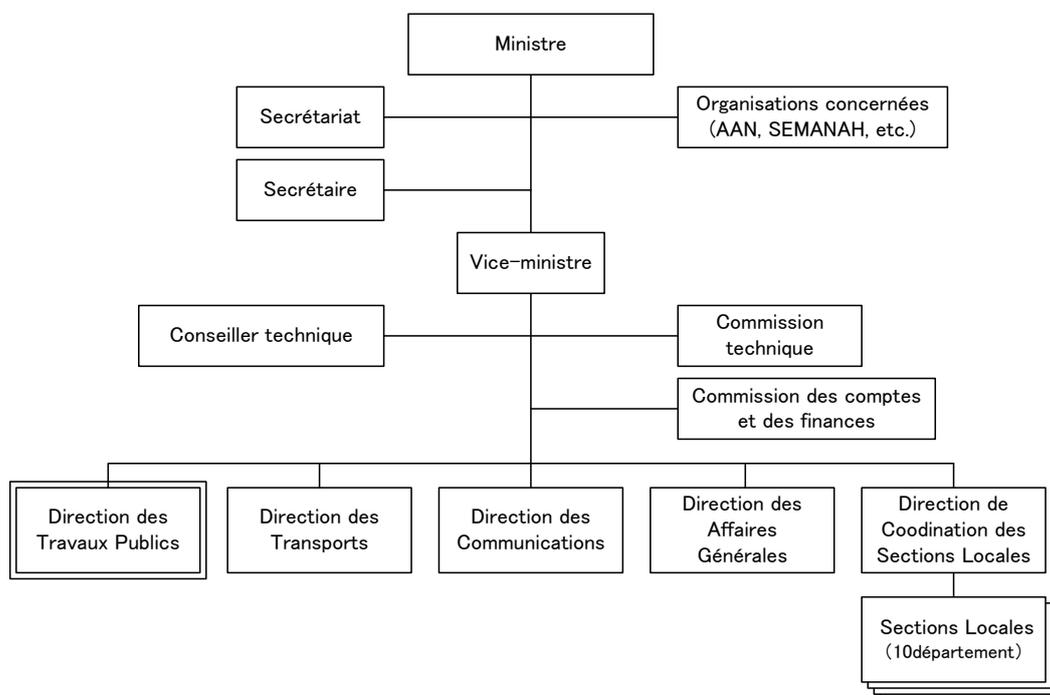
2. Situation autour du Projet

2-1 Système d'exécution du Projet

2-1-1 Organisation/Personnel

La gestion et l'entretien des ouvrages après leur mise en service seront assurés par le Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications (MTPTC) portant la responsabilité de l'exécution de ce projet. Le MTPTC dont le nombre d'employés s'élève à 717 personnes (2009) est responsable de l'aménagement du réseau routier dans tout le territoire y compris l'agglomération urbaine.

Le Figure C2-2-1 montre l'organigramme du ministère.



(Source : MTPTC)

Figure C2-2-1 Organigramme du Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications

2-1-2 Finances et budget

Le budget du MTPTC des deux dernières années reste stationnaire depuis deux ans comme indiqué dans le Tableau C2-1-1. Par ailleurs, la Banque interaméricaine de développement (BID) apporte son soutien au MTPTC.

Tableau C2-2-1 Budget du MTPTC depuis deux ans

Année	Budget du MTPTC (Millions de gourdes)
2007-2008	22.841,12
2008-2009	22.822,96

(Source : MTPTC)

2-1-3 Niveau technique

Comme la commande et la gestion des projets dans le pays sont effectuées par le MTPTC, le niveau technique général est adéquatement assuré par ce dernier. En outre, les travaux à faire dans le cadre de ce projet sont ceux du revêtement des routes existantes dont la longueur reste inchangée. De ce fait, il n'y a

aucun obstacle spécial pour assurer comme d'habitude le budget et le personnel responsable de la gestion et de l'entretien.

2-2 Situation du site et du voisinage

2-2-1 Situation d'aménagement des infrastructures concernées

(1) Électricité

Le site du Projet est alimenté par la ligne de distribution à moyenne tension (courant triphasé 12,47kV/courant monophasé 7,2kV) et celle à basse tension (courant triphasé 480V, courant monophasé 110/230V) de l'Électricité d'Haïti (EdH). Dans la ville de Léogâne, près de 90% des lignes avaient été endommagées et rendues inutilisables à cause du Grand Séisme. Cependant, l'EdH a commencé les travaux d'urgence pour restaurer l'alimentation de ce réseau en courant. Par ailleurs, alors que de groupe électrogènes de secours sont installés dans de principaux hôpitaux à Léogâne de secours, d'autres installations publiques telles que la mairie de Léogâne n'en sont pas équipées pour l'alimentation.

(2) Réseau d'eau potable

Le réseau de conduites pour alimenter le site en eau potable est hors de service à cause du cyclone de 2008 et du Grand Séisme. Depuis lors, l'eau potable est alimentée avec l'aide d'une ONG utilisant le forage public dans le centre-ville et des camions citernes. Il est prévu d'aménager un nouveau réseau de conduites ainsi que des fontaines publiques provisoires dans la ville par le projet de réhabilitation d'urgence du Japon, et alimenter cette dernière en eau potable en puisant au forage public existant avec pompe à moteur.

(3) Installations sanitaires

Il n'existe aucun réseau d'égouts public. Les habitants utilisent les toilettes publiques ou le puisard dans chaque maison.

(4) Téléphone

En Haïti, il existe trois compagnies de téléphone portable. Tous les trois sont en état de servir dans tout le pays.

(5) Logement et hôtel

Dans le site du Projet, il n'existe ni logement ni hôtel en location à l'usage des étrangers pour le séjour de longue durée en toute sécurité. Ceux qui resteront longtemps devront loger à d'autres villes comme Port-au-Prince et Jacmel.

2-2-2 Conditions naturelles

Haïti est un pays occupant le tiers occidental de l'île d'Hispaniola sur la Mer des Caraïbes (soit 27.750 km² de superficie) et comprend environ 10.000.000 d'habitants. La population noire constitue plus de 90% de la population totale avec la population hybride au reste. Le français et le créole sont deux langues officielles du pays.

Le climat est tropical maritime mais les fluctuations de température restent minimales grâce aux alizés nord-est, ce qui a pour effet de le rendre supportable. La température moyenne annuelle est de 26,3°C avec précipitations annuelles de 1.346 mm. La saison des pluies s'étendant d'avril à juin puis d'août à novembre est souvent caractérisée par les cyclones causant des inondations dans la ville de Léogâne. En saison sèche,

les zones montagneuses en particulier sont soumises à une sévère sécheresse.

2-2-3 Considérations socio-environnementales

Aucune institution n'existe en ce qui concerne les considérations socio-environnementales en matière des travaux des routes en Haïti. De ce fait, l'évaluation en la matière a été effectuée pour ce Projet conformément aux directives de la JICA. L'Annexe C montre les résultats de tri dont l'aperçu est indiqué ci-dessous :

Classement de catégorie : Catégorie B

(1) Influences et mesures d'atténuation

1) Environnement social

- i. Il a été constaté qu'environ 230 tentes et baraques provisoires (ci-après dénommées « les Installations Provisoires) avec 1.000 habitants sur la route urbaine. Cependant, ils retournent à leurs foyers et se déplacent progressivement au fur et à mesure de l'avancement de la reconstruction et leur nombre diminue en conséquence (juillet 2010).
- ii. Les Installations Provisoires sur les routes ont été construites, pour la plupart des cas, par les habitants de voisinage qui sont obligés d'y vivre par suite du séisme mais non pas par les déplacés en provenance des banlieues. Le Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications (ci-après dénommé « le MTPTC ») et la commune de Léogâne seront chargés de la remise en état antérieur de ces routes sans toutefois forcer l'enlèvement immédiat des Installations Provisoires en prenant en compte les situations des sinistrés et des dégâts causés par le séisme.
- iii. Les Installations Provisoires sur les routes sont enlevés et les déplacés ayant réfugié dans les camps commencent à revenir à leurs foyers d'origine à mesure que le déblaiement des débris de la zone résidentielle avance.
- iv. Comme mesures d'atténuation de l'impact sur les considérations socio-environnementales, les travaux de revêtement des routes débiteront sur le tronçon sans Installations Provisoires. Pour le tronçon occupé par les Installations Provisoires, les travaux seront mis en œuvre d'abord sur le tronçon périphérique et une fois que son revêtement sera terminé, les Installations Provisoires y seront déplacées pour que les travaux puissent se poursuivre sur le tronçon suivant.
- v. En ce qui concerne le tronçon duquel il est difficile de déplacer les Installations Provisoires selon les résultats de l'étude préliminaire, il sera rayé de la liste des cibles du présent Projet.

2) Environnement naturel

- i. Du fait qu'il s'agit de la réparation du revêtement des routes existantes et de la réfection du canal de drainage existant, le terrassement et la transformation du terrain de grande envergure ne sont pas prévus.
- ii. Les risques d'inondation seront atténués par l'aménagement du canal de drainage des routes qui améliorera la vidange des eaux de pluies.
- iii. Les conditions d'hygiène seront améliorées en zone urbaine grâce au perfectionnement en évacuation des eaux des routes.

(2) Promotion de réduction de la pauvreté

- Pour les travaux de revêtement des routes et le dragage du canal de drainage, employer autant

d'habitants (sinistrés) de la zone concernée que possible comme main-d'œuvre afin de leur offrir l'occasion de gagner un revenu en espèces sous réserve que cette mesure ne donne l'impact négatif considérable sur la qualité et le délai des travaux.

- Augmenter les chances d'emploi des habitants expérimentés après les travaux en leur offrant l'occasion du travail dans les travaux de construction et l'entretien des routes et d'autres mesures.

(3) Genre / couches vulnérables

- L'occasion d'emploi sera offerte aux femmes aussi bien qu'aux hommes de la zone sans distinction de sexes (les femmes sont aussi les bénéficiaires).
- L'accès aux transports sera amélioré par l'aménagement des routes urbaines au profit des couches vulnérables et des handicapés.

3. Contenu du Projet

3-1 Description sommaire du Projet

3-1-1 Objectif global et objectif spécifique du Projet

En Haïti, l'atténuation de surconcentration de la capitale est un problème majeur à résoudre depuis longtemps même avant le séisme. Le Plan d'action pour le rétablissement et le développement d'Haïti élaboré en mars 2003 à la suite du PDNA propose une reconstruction rapide du territoire national (développement urbain, réhabilitation de réseau routier, pôle de croissance régional). Conformément aux orientations citées ci-dessous. Le présent Projet a pour objectif global la promotion de la reconstruction de la ville de Léogâne, pôle de développement à proximité de la capitale, qui souffre de la pauvreté due aux catastrophes naturelles et à la rupture de l'économie.

Quant à l'objectif spécifique du Projet, il s'agit d'une amélioration de l'accès aux transports par le revêtement de la route urbain au centre-ville et d'un accroissement du niveau d'hygiène par le perfectionnement du réseau de drainage.

3-1-2 Description sommaire du Projet

Pour atteindre le but cité ci-dessus, ce projet vise à faire le pavage des routes non revêtues et l'aménagement des caniveaux d'assainissement dans la ville de Léogâne ainsi que le dragage du canal existant entre le centre-ville et la ligne côtière. Ce faisant, il est attendu que le relèvement de la vie des habitants locaux sinistrés soit accéléré en améliorant l'accès routier dans la ville et la situation d'hygiène par le perfectionnement de l'évacuation des eaux, et en leur offrant la chance de gagner un revenu en espèces à travers l'emploi sur place. Le projet de coopération a pour objet une construction de la route urbaine dans la ville (par l'adoquinage, méthode permettant d'employer les habitants et par l'asphaltage répondant aux trafics lourds d'une partie des routes), et un aménagement des caniveaux d'assainissement des routes urbaines.

3-2 Conception sommaire du Projet objet de la coopération

3-2-1 Principes de conception

3-2-1-1 Principes de base

Le présent Projet a pour principes de base l'aménagement et le revêtement des routes urbaines (comprenant l'aménagement du drainage des routes) ainsi que la réparation du canal de drainage dans la ville de Léogâne, particulièrement sinistrée par le Grand Séisme, tout en offrant les chances d'emploi aux

habitants de cette commune et en adoptant la méthode des travaux qui facilitera la gestion et l'entretien après l'achèvement des travaux.

Pour les travaux de revêtement des routes, les habitants seront employés autant que possible en tant qu'ouvriers non-professionnels (non-formés). De plus, sera adoptée une méthode facilitant les travaux de réfection suite à l'excavation future pour des travaux d'enterrement après l'aménagement des routes par le présent Projet.

Basant sur ce qui précède, le Projet sera élaboré selon les principes ci-dessous en prenant en compte la requête soumise par le gouvernement haïtien et les résultats de l'étude et de la discussion sur le terrain dans le but de contribuer à la reconstruction et au développement de la ville de Léogâne.

(1) Normes de conception :

Selon les explications du MTPTC, les normes haïtiennes de conception sont en cours d'élaboration. En attendant les normes américaines et françaises sont appliquées selon les circonstances.

Par conséquent, le présent Projet adopte les normes américaines et françaises pour la conception.

(2) Détermination de la cible et de l'envergure du Projet :

La zone urbaine de Léogâne est la zone d'intervention du Projet. Le tronçon revêtu mais endommagé et celui non-revêtu feront l'objet des travaux de revêtement des routes d'une part, et le canal de drainage des routes pour évacuer les eaux de pluies de la zone urbaine sera réparé d'autre part.

(3) Principes d'aménagement :

Les routes à aménager par le Projet sont les suivantes :

- Routes urbaines générales : Adoquinage et aménagement du drainage des routes (10 km environ)
- Route à trafics lourds : Asphaltage et aménagement des caniveaux de drainage (1,0 km environ)
- Dragage du canal de drainage : Dragage du canal existant entre la zone urbaine et la ligne côtière (2 km environ)

3-2-1-2 Principes en matière des conditions naturelles

(1) Climat

La température moyenne annuelle de la zone objet du Projet est de 26,3 °C d'où aucune considération à faire vis-à-vis de la haute température. Les précipitations annuelles sont de 1.346 mm avec la saison des pluies s'étalant d'avril à juin et d'août à novembre pendant laquelle les cyclones se produisent. Par conséquent, une attention particulière est à prêter lors de l'établissement du plan de la mise en œuvre du Projet.

(2) Géologie

Le sol de la zone cible du Projet comprend les couches de sable relativement consolidées ou mélangées des cailloux et on peut dire que les conditions sont bonnes. Pourtant, le niveau d'eau souterraine est constaté à certains endroits à 1m au-dessous de la surface du sol. Il est donc nécessaire d'y prêter une attention particulière au cours des travaux.

3-2-1-3 Principes en matière des conditions socio-économiques

L'économie d'Haïti se trouvait dans la situation sévère à cause de l'instabilité politique, de la diminution des investissements privés, de la baisse du PNB, de l'inflation et du retard de remboursement de la dette cumulée, etc. Toutefois, grâce aux transferts de fonds par les émigrés à l'étranger, aux investissements dans les secteurs de communication et de construction et à la politique des finances et des taxes, le PNB s'est accru un moment (un peu moins de 3% en 2005). Malgré cet accroissement, le PNB par habitant restait à 560 dollars US (en 2007, Banque mondiale), ce qui fait que le pays est l'un des plus démunis des pays d'Amérique du Nord et du Sud et des pays d'Amérique Centrale et des Caraïbes. De plus, quatre cyclones de grande envergure ont frappé durement le pays en 2008 en causant les pertes économiques s'élevant à 15% du PIB. A cela s'ajoute le Grand Séisme qui a causé plus de 230.000 morts et les pertes économiques de 120% du PIB. Par conséquent, Haïti demeure toujours dans la situation socio-économique difficile.

La ville de Léogâne, zone objet du présent Projet, a subi des dégâts considérables par le Grand Séisme. Plus de 90% de ses bâtiments ont été effondrés et la plupart des décombres sont encore laissés dans leurs états sinistrés. Le relèvement de la vie des populations n'avance guère et les habitants sont face aux difficultés de vivre sans logement ni emploi.

Compte tenu de telles circonstances sociales, le présent Projet sera élaboré de manière à améliorer les conditions de vie des habitants tout en considérant le perfectionnement d'urgence des routes communautaires et la création d'emploi.

3-2-1-4 Principes en matière de construction et d'utilisation des entrepreneurs locaux

La mise en œuvre des travaux du Projet sera confiée en principe à(aux) l'entrepreneur(s) local(local) sous le contrôle de la qualité et du planning assuré par le consultant japonais. Cependant, de nombreux entrepreneurs locaux ont subi des dommages humains et matériels par le Grand Séisme ravageur, ce qui fait appréhender une éventuelle baisse de leurs capacités d'exécution des travaux y compris le contrôle du planning. De plus, en raison de leurs capacités de contrôle de la qualité n'étant pas toujours jugées suffisantes selon les conditions des infrastructures existantes, il est difficile de garantir la qualité déterminée sans le contrôle et l'instruction de la partie tierce. A cet effet, il est nécessaire de mettre en place un système permettant au consultant japonais de se charger du contrôle de la qualité et du planning et de la sécurité des travaux d'une part, et de donner suffisamment de conseils techniques à(aux) l'entrepreneur(s) d'autre part. Il faut veiller notamment à ce qu'un(des) entrepreneur(s) local(local) capable(s) de réaliser le contrôle de la qualité et du planning des travaux sans faute soi(en)t sélectionné(s).

3-2-1-5 Principes en matière de capacité de gestion et d'entretien de l'organisme d'exécution

Le MTPTC est l'organisme d'exécution du Projet qui gère et entretient les routes à l'échelon national. Le Projet vise à réparer le revêtement des routes existantes et à refaire le canal de drainage existant, chacun ne demandant pas le terrassement et la transformation du terrain de grande envergure. Par conséquent, il est considéré réalisable sous le système en vigueur de gestion et d'entretien.

3-2-1-6 Principes en matière de détermination du niveau des ouvrages

Les ouvrages de la même catégorie et du même niveau que ceux installés avant le séisme en zone cible seront construits. De plus, les travaux se limitent à la réparation des routes existantes et ne couvre donc pas l'aménagement d'une nouvelle route.

3-2-1-7 Principes en matière d'environnement

Pour les ouvrages à réaliser, aucun matériau amianté ne sera utilisé, autrement dit, les matériaux et le matériel le contenant seront rayés de la liste d'approvisionnement. Si dans les débris, les plaques ondulées

d'amiante-ciment pour la toiture sont mélangées, il faut les décharger en prenant les mesures de prévention de dispersion par exemple, de telle manière à ne pas donner un impact négatif sur l'environnement.

Quant aux travaux à effectuer à proximité des camps des réfugiés provisoires, il convient d'installer les clôtures en fils de fer pendant les travaux comme mesure de sécurité.

3-2-1-8 Principe en matière de délai des travaux

Le présent Projet vise à contribuer à la reconstruction post-séisme. Par conséquent, il sera planifié de manière à ce que les travaux puissent commencer rapidement. De plus, du fait qu'il est prévu de conclure un(des) contrat(s) des travaux avec l'(les) entrepreneur(s) local(locaux), le délai de construction sera calculé en prenant en compte les capacités de cet(ces) entrepreneur(s) et des habitants employés.

3-2-1-9 Principes en matière de méthode d'approvisionnement

La majeure partie des matériaux/matériels à approvisionner pour le Projet peut être obtenue en Haïti. A part l'importation probable à travers l'organisme d'une partie des caillebotis à installer sur la partie supérieure des caniveaux de drainage pour la prise des eaux pluviales dans le canal, les matériaux/matériels seront approvisionnés en principe sur place (pas de problème au niveau de la qualité et de la gestion et d'entretien).

3-2-2 Conception sommaire

3-2-2-1 Plan d'aménagement de revêtement des routes

(1) Aperçu d'aménagement de revêtement des routes

1) Principes d'aménagement

Le présent plan d'aménagement de revêtement est élaboré sur la base des principes suivants :

- i. Le tronçon adoquiné qui n'a pas subi de dommages par le Grand Séisme ne fait pas l'objet de l'intervention d'aménagement (ligne jaune à la figure C2-3-1).
- ii. Les tronçons asphaltés existants (lignes bleues à la figure C2-3-1), bien qu'épargnés par les dégâts du Grand Séisme, sont considérablement endommagés. Il est donc nécessaire de les revêtir de nouveau. Toutefois, comme il y a moins de circulation sur les tronçons asphaltés dans le centre-ville par rapport aux alentours de la route nationale, les pavés d'adoquin seront adoptés du point de vue de la cohérence du style de revêtement périphérique.
- iii. Les tronçons non-revêtues (lignes noires à la figure C2-3-1) seront adoquinés pour offrir des occasions d'emploi aux habitants et faciliter la gestion et l'entretien des routes après l'achèvement des travaux dans la zone cible.

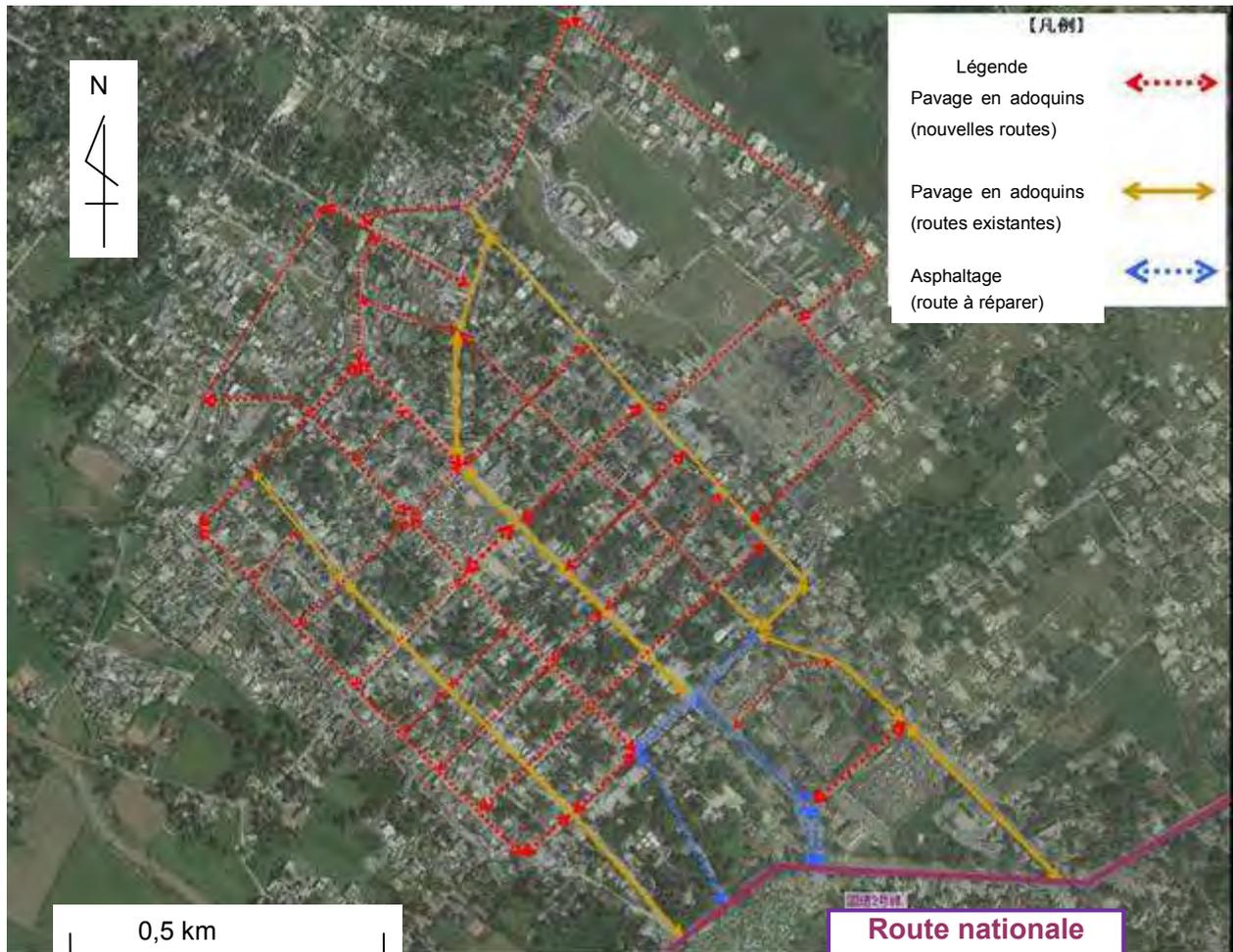


Figure C2-3-1 Etat actuel de revêtement

2) Longueur à aménager

Longueur ; environ 11 km (dont 1 km est asphalté)

(2) Conditions de calcul

1) Normes applicables

Les normes américaines et les normes françaises seront appliquées à la conception du présent Projet.

2) Matériaux à utiliser

« Asphaltage »

- Couche superficielle ; béton bitumineux à granularité fine
- Couche de liaison ; gravier tamisé (0/40)
- Couche de fondation ; gravier de rivière

« Adoquinage »

- Couche d'adoquins ; équivalents à ceux qui existent dans la ville (dimension et résistance)
- Couche de fixation ; sable
- Couche de liaison ; gravier tamisé (0/40)
- Couche de fondation ; gravier de rivière

Du fait que les graviers tamisés peuvent être approvisionnés aux alentours de la zone objet du Projet, et qu'il existe des rivières d'où l'on peut prélever des graviers, les matériaux pour les couches de liaison/fondation sont telles qu'indiquées ci-dessus.

3) Indice portant californien de conception (CBR) de calcul

Les éprouvettes ont été prélevées à 6 endroits de la zone faisant l'objet de la conception. Elles ont subi un essai à l'intérieur du laboratoire et leur valeur CBR a été calculée. Selon les résultats de cet essai montrés au Tableau C2-3-1 suivant, la valeur CBR de conception a été fixée à 11.

Tableau C2-3-1 Résultat de CBR

N° d'éprouvette	#1	#2	#3	#4	#5	#6	Moyenne
Valeur CBR	11	19	8	22	31	27	19,67

$$\begin{aligned} \text{CBR de calcul} &= \text{CBR en moyenne} - (\text{CBR maximal} - \text{CBR minimal}) / \text{Coefficient} \\ &= 19,67 - (31 - 8) / 2,67 \\ &= 11,05 \end{aligned}$$

Par ce qui précède, on adopte la catégorie de CBR de calcul de S3 (10<CBR<15) pour la conception.

4) Trafic de calcul

L'épaisseur de revêtement sera déterminée sur la base du CBR de calcul et du trafic des poids lourds (véhicule/jour, sens unique).

Le trafic des poids lourds comme camion dans la zone objet du Projet est moins fréquent par rapport à celui de la route nationale avoisinante (il s'agit des routes urbaines donc pas de circulation de transit). La gare routière existe à l'entrée de la ville par la route nationale. Selon le nombre de départs et arrivées d'autobus, il est estimé moins de 90 poids lourds (catégorie de trafic de calcul : T1).

Le MTPTC adopte en général, la catégorie au-dessus pour le calcul du trafic, du fait que la circulation dans l'avenir n'est pas prévisible, que le contrôle des véhicules surchargés n'est pas suffisamment faisable et qu'il existe des surfaces des routes affaissées, etc. Le MTPTC a demandé qu'il en soit de même du présent Projet.

En conclusion, le trafic de calcul de 90 à 300 véhicules (catégorie de trafic de calcul : T2) sera adopté en tenant compte de la possibilité d'augmentation et des situations actuelles du pays.

5) Détermination de l'épaisseur de revêtement

L'épaisseur de revêtement est déterminée comme montré au Tableau C2-3-2 ci-dessous sur la base de la catégorie de CBR de calcul (catégorie de calcul : S3) et de la quantité de trafic de calcul des poids lourds (catégorie de calcul : T2) en se conformant à la norme française intitulée « Guide pratique de dimensionnement des chaussées pour les pays tropicaux » publiée par le centre expérimental de recherches et d'études du bâtiment et des travaux publics.

Tableau C2-3-2 Epaisseur de revêtement

Couche	Asphaltage		Adoquinage	
Couche superficielle	Béton bitumineux à granularité fine	4cm	Pavé d'adoquin	9cm
			Sable	5cm
Couche de liaison	Gravier tamisé	15cm	Gravier tamisé	15cm
Couche de fondation	Gravier de rivière	30cm	Gravier de rivière	30cm

3-2-2-2 Plan d'aménagement du canal de drainage des routes

(1) Aperçu d'aménagement du canal de drainage des routes

1) Principes d'aménagement

Le présent plan d'aménagement du canal de drainage des routes est élaboré sur la base des principes suivants :

- i. L'aménagement du canal de drainage des eaux pluviales dans la zone objet de l'aménagement du revêtement des routes à mettre en œuvre par le présent Projet sera planifié.
- ii. Les canaux de drainage existants seront utilisés autant que possible sous réserve qu'ils disposent de la coupe transversale suffisante pour l'évacuation des eaux pluviales.
- iii. Pour la section d'environ 2 km du canal de drainage à partir de l'agglomération urbaine s'acheminant vers la ligne côtière qui collecte les eaux pluviales, le dragage des déchets et boues sédimentées sera effectué dans le but de vidanger sans à coup les eaux et d'offrir les chances d'emploi aux habitants des alentours.

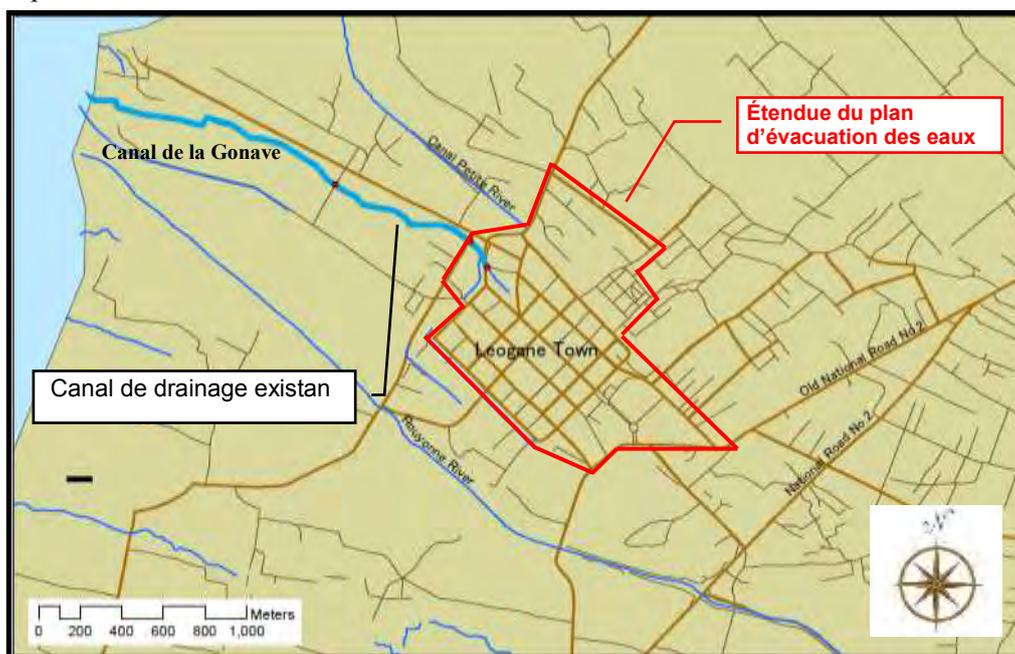


Figure C2-3-2 Zone objet d'aménagement du canal de drainage et emplacement de la section à draguer

2) Quantité à aménager

Superficie ; environ 2,5 km²

(2) Conditions de calcul

1) Normes applicables

De même que pour le revêtement des routes, la norme américaine et la norme française seront appliquées à la conception.

2) Matériaux à utiliser

« Résistance du béton (résistance de calcul ; σ_{ck}) »

- Béton pour canal (caniveau en L) ; 18 N/mm² (180 kg/cm²)
- Béton des ouvrages de traversée des chaussées (caniveau fermé en U) ; 24 N/mm² (240 kg/cm²)

« Résistance de l'armature (limite d'élasticité) »

- Barre crénelée ; 400 N/mm²

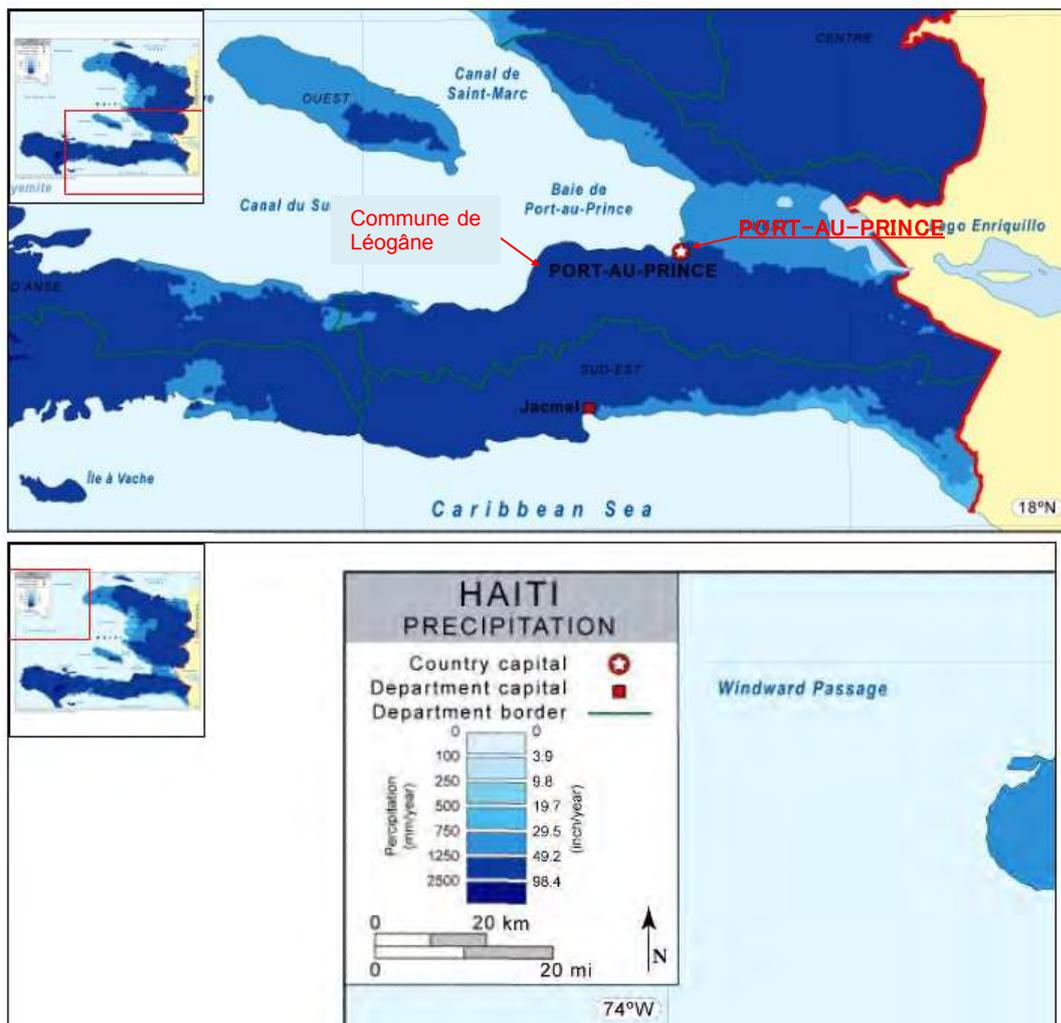
3) Intensité pluviale

En Haïti, l'intensité pluviale n'est pas fixée pour établir le plan d'évacuation des eaux. Il en a donc été fixé une pour ce Projet de la manière suivante :

i. Données pluviométriques à utiliser

Les données pluviométriques de la commune de Léogâne n'ont pas été fournies du fait qu'elles avaient été perdues lors du Grand Séisme. Les données de l'observatoire de Port-au-Prince (Pétionville et Delmas) seront alors utilisées.

Comme la commune de Léogâne et Port-au-Prince sont classés dans la même zone pluviométrique tel que montré à la figure C2-3-3, on peut considérer que l'utilisation des données de Port-au-Prince n'entraînera pas de problèmes majeurs pour élaborer le plan de drainage de la ville de Léogâne.



(Source : Site Web → http://www.bestcountryreports.com/Precipitation_Map_Haiti.html)

Figure C2-3-3 Précipitations annuelles

ii. Courbe de l'intensité pluviale

La courbe de l'intensité pluviale est établie comme montré à la figure C2-3-4 sur la base des données pluviométriques fournies par l'observatoire de Port-au-Prince mentionnées ci-dessus (des 4 dernières années), en reliant les valeurs maximales.

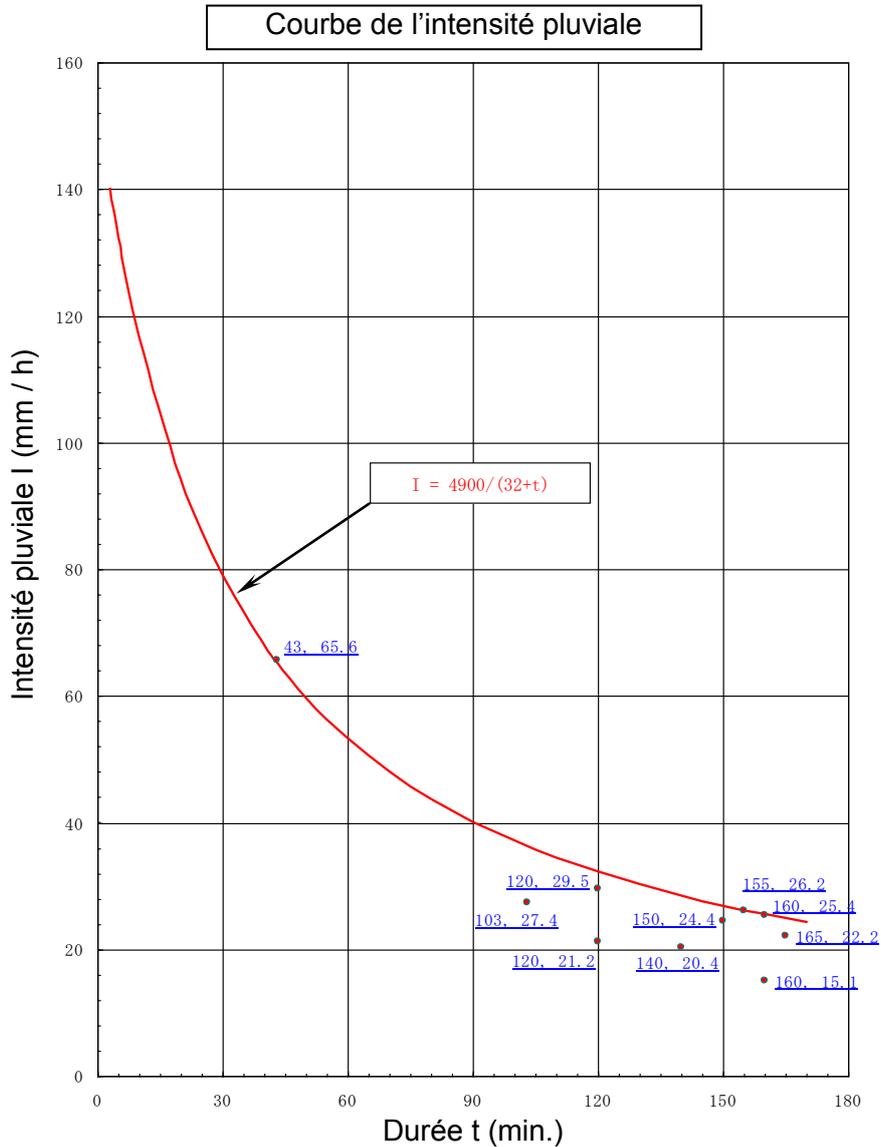


Figure C2-3-4 Courbe de l'intensité pluviale

Le tableau C2-3-3 suivant montre les données pluviométriques de Port-au-Prince (à Pétionville et à Delmas) (la pluviométrie de plus de 40mm/heure/jour est choisie). Les chiffres en couleur signifient les valeurs adoptées pour la « Figure C2-3-4 Courbe de l'intensité pluviale ». La marque « — » signifie la valeur de moins de 40mm/heure/jour ou non disponible.

Tableau C2-3-3 Données pluviométriques

		Delmas					Pétionville						
		Date	Pré cipitations (mm)	Durée de précipitations		Intensité pluviale (mm/hr)	Date	Pré cipitations (mm)	Durée de précipitations		Intensité pluviale (mm/hr)		
				Début	Fin				Début	Fin			
2005	Oct	24	47.2	5:30	11:50	6:20	7.5	23	52.0	6:00	11:00	5:00	10.4
	Nov	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Déc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	Jan	-	-	-	-	-	-	14	45.0	18:00	21:00	3:00	15.0
	Fév	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mars	24	47.0	20:45	-	-	-	28	61.0	17:15	20:00	2:45	22.2
	Avr	26	86.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		7	43.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mai	19	67.2	13:05	17:00	3:55	17.2	19	59.0	13:00	15:00	2:00	29.5
	Jun	2	123.2	18:25	22:40	4:15	29.0	2	61.0	18:30	21:00	2:30	24.4
	Jul	15	103.6	15:12	-	-	-	15	86.4	17:00	-	-	-
	Août	27	54.4	6:00	21:30	15:30	3.5	-	-	-	-	-	-
	Sep	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Oct	11	51.2	19:00	-	-	-	11	59.7	18:45	-	-	-
	Nov	-	-	-	-	-	-	26	42.2	21:00	-	-	-
Déc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2007	Jan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fév	10	44.0	20:30	-	-	-	22	41.7	19:55	-	-	-
	Mars	17	56.5	18:10	-	-	-	17	112.3	15:00	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	18	54.8	13:40	-	-	-
	Avr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4	59.5	16:25	-	-	-	4	45.1	14:50	19:00	4:10	10.8
		-	-	-	-	-	-	22	79.3	19:20	-	-	-
	Mai	23	64.0	18:50	-	-	-	23	77.5	18:45	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	25	44.6	17:50	21:00	3:10	14.1
		31	67.7	14:10	16:45	2:35	20.2	31	67.7	14:20	17:00	2:40	25.4
	Jun	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jul	3	47.0	18:37	19:20	1:43	25.4	-	-	-	-	-	-
Août	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sep	16	47.0	17:27	19:10	1:43	27.4	26	47.6	18:40	21:00	2:20	20.4	
	22	45.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oct	29	77.0	-	-	-	-	29	88.1	8:00	-	-	-	
Nov	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Déc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2008	Jan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fév	10	41.5	19:10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mars	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1	52.0	10:50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Avr	23	61.0	19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		29	47.5	15:50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jun	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jul	23	42.0	18:55	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		14	52.5	20:30	-	-	-	16	51.0	-	-	-	-
	Août	-	-	-	-	-	-	18	47.1	-	-	-	-
		26	82.0	-	-	-	-	26	104.5	7:00	-	-	-
	2	54.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sep	15	51.0	16:15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	16	42.0	17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Oct	-	-	-	-	-	-	17	42.4	16:00	18:00	2:00	21.2	
	27	60.5	-	-	-	-	27	50.9	21:00	-	-	-	
Nov	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Déc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2009	Jan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fév	26	68.4	20:20	-	-	-	26	87.1	18:55	22:00	3:05	28.2
	Mars	2	66.0	18:20	-	-	-	2	100.6	11:30	-	-	-
		14	47.5	20:40	-	-	-	3	46.0	17:00	-	-	-
	Avr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mai	5	93.3	20:15	-	-	-	5	51.3	11:30	-	-	-
	Jun	16	47.0	15:15	-	-	-	22	42.3	17:40	-	-	-
	Jul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Août	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sep	3	46.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		6	40.2	17:20	20:00	2:40	15.1	-	-	-	-	-	-
Oct	20	86.5	20:10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nov	-	-	-	-	-	-	6	45.2	21:15	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	7	50.1	20:10	-	-	-	

4) Plan du réseau de drainage

En tenant compte de la topographie et de la situation actuelle d'évacuation des eaux, le plan du chemin de drainage est élaboré comme montré à la figure C2-3-5.

Le canal de drainage existant (A) collectera les eaux de pluies de la zone orange. Le canal de drainage existant (B) collectera les eaux de pluies des autres zones (bleue, rose, verte).

Les lignes rouges signifient les lignes centrales de chaque chaussée existante, et la flèche signifie le sens d'écoulement des eaux de pluies.



Figure C2-3-5 Plan du chemin de drainage

3-2-3 Plan de conception sommaire

Le plan de conception sommaire est montré aux figures C2-3-6, C2-3-7 et C2-3-8.



Figure C2-3-6 Plan des routes projetées (s=1 : 10.000)

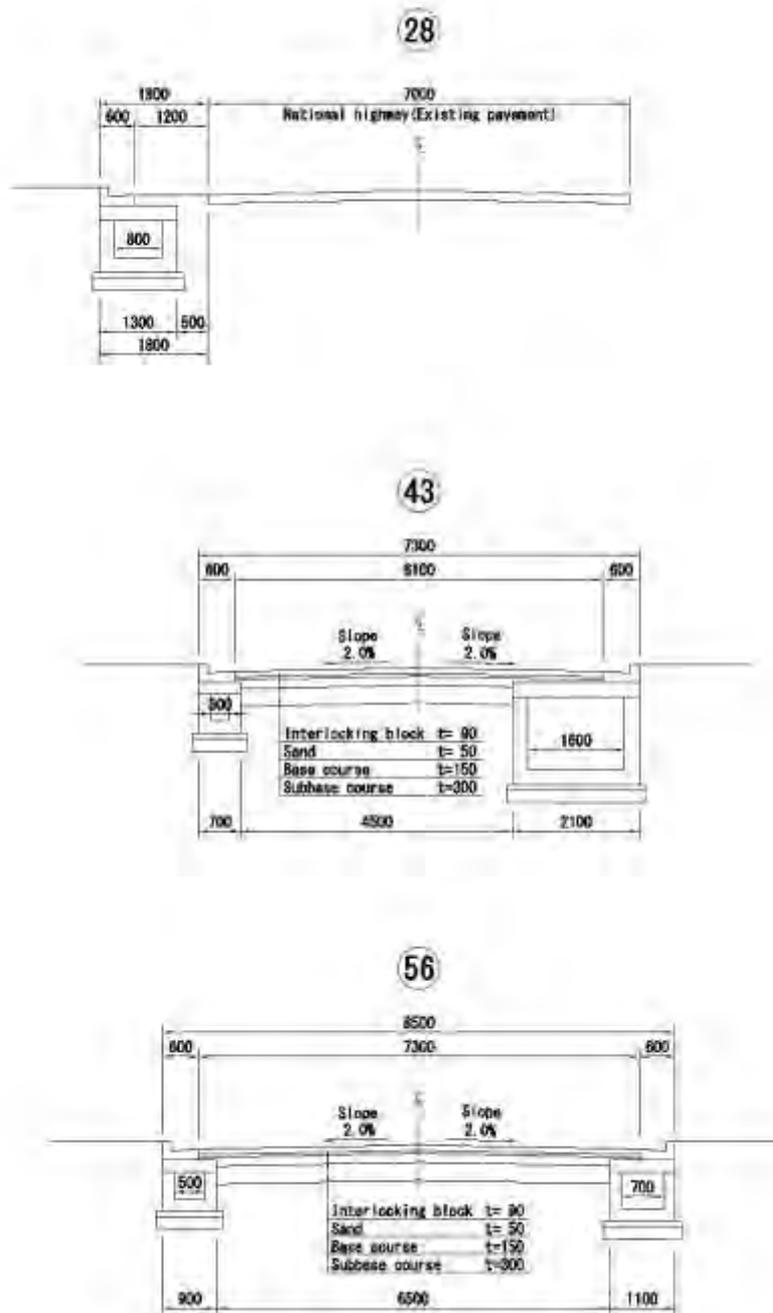


Figure C2-3-7 Section standard des routes (1)

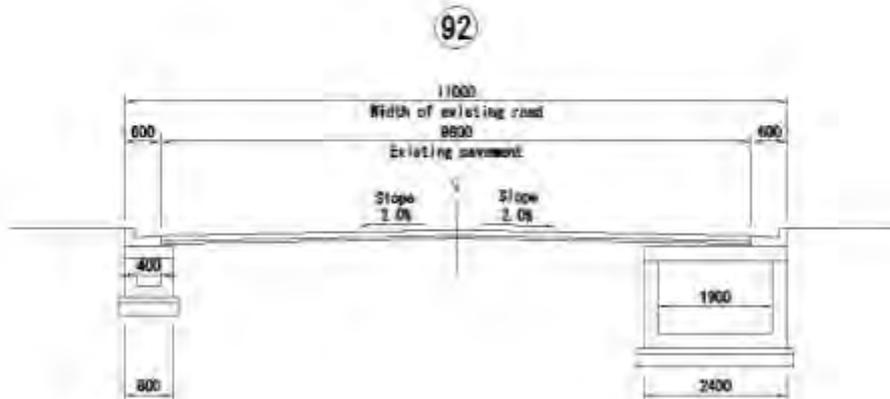
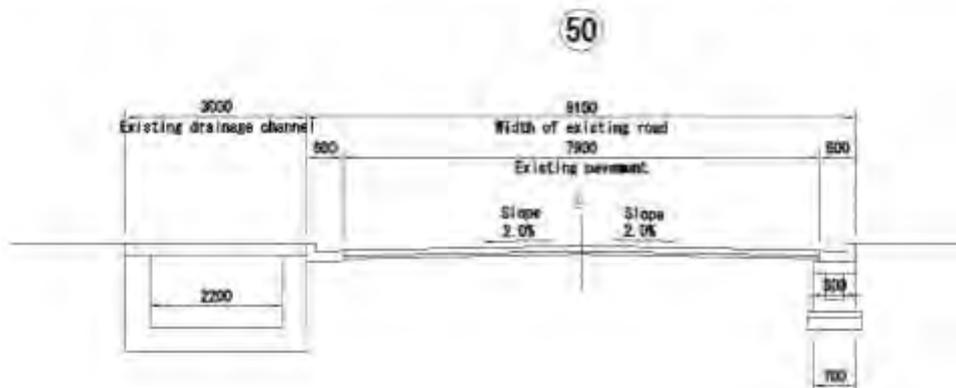
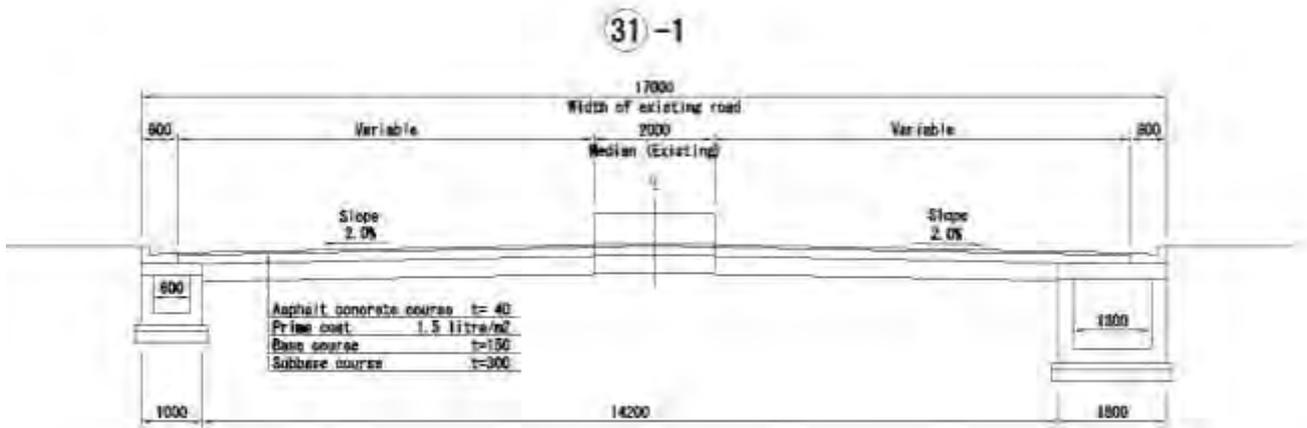


Figure C2-3-8 Section standard des routes (2)

3-2-4 Plan des travaux / plan d'approvisionnement

3-2-4-1 Principes de mise en œuvre des travaux et d'approvisionnement

Le présent Projet sera réalisé suivant le schéma de la coopération financière non remboursable pour la prévention des conflits et l'établissement de la paix du Japon. Ce type de projet peut être mis en œuvre par l'(les) entrepreneur(s) local(locaux). De ce fait, il est nécessaire de renforcer la supervision des travaux ainsi que l'assistance technique par le consultant japonais afin d'assurer le contrôle de la qualité, de l'avancement et de la sécurité des travaux.

(1) Système d'exécution

Après la signature de l'Échange de Notes pour le présent Projet de la coopération financière non remboursable, le gouvernement haïtien confiera à l'agent d'approvisionnement la sélection du consultant chargé de la supervision des travaux et de l'(des) entrepreneur(s). Ces mêmes consultant et entrepreneur(s) concluront un accord (contrat) avec cet agent d'approvisionnement pour effectuer leurs services.

L'aperçu des services de chaque entité est décrit ci-dessous :

1) Organisme d'exécution

L'organisme d'exécution du présent Projet est le Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications (le MTPTC).

L'organisme d'exécution sera chargée de vérifier les spécifications des ouvrages en tant que leur propriétaire et administrateur d'une part, et de faire la recommandation nécessaire aux services réalisés par le consultant et l'(les) entrepreneur(s) d'autre part. En outre, elle s'engagera à mettre en œuvre les activités à la charge du pays bénéficiaire telles que les travaux non-compris dans l'étendue de la coopération financière non remboursable. Simultanément, l'organisme confiera à l'agent d'approvisionnement les affaires relatifs à la conclusion de l'accord (du contrat) avec le consultant et l'(les) entrepreneur(s).

2) Autorité concernée

L'autorité concernée est la commune de Léogâne.

3) Agent d'approvisionnement

Le présent Projet sera mis en œuvre par l'agent d'approvisionnement désigné par le gouvernement japonais, lequel agent concluant un Accord d'Agent avec le MTPTC, ministère chargé et organisme d'exécution du Projet en qualité du Maître d'Ouvrage, conformément à l'Échange de Notes et à l'Accord de Don. Pour le compte du Maître d'Ouvrage, l'agent d'approvisionnement sélectionnera le(les) contractant(s) du marché i.e. consultant chargé de la conception et de la supervision des travaux ainsi qu'entrepreneur(s).

Par ailleurs, un comité de consultation sera créé afin de discuter et de coordonner de divers problèmes au cours de la mise en œuvre du Projet. Ce comité de consultation sera constitué du MTPTC, du représentant de l'ambassade du Japon, du représentant du bureau de la JICA en République Dominicaine et de l'agent d'approvisionnement dans le but de mener à bien le Projet. La figure C2-3-9 illustre le système d'exécution du Projet y compris l'agent d'approvisionnement.

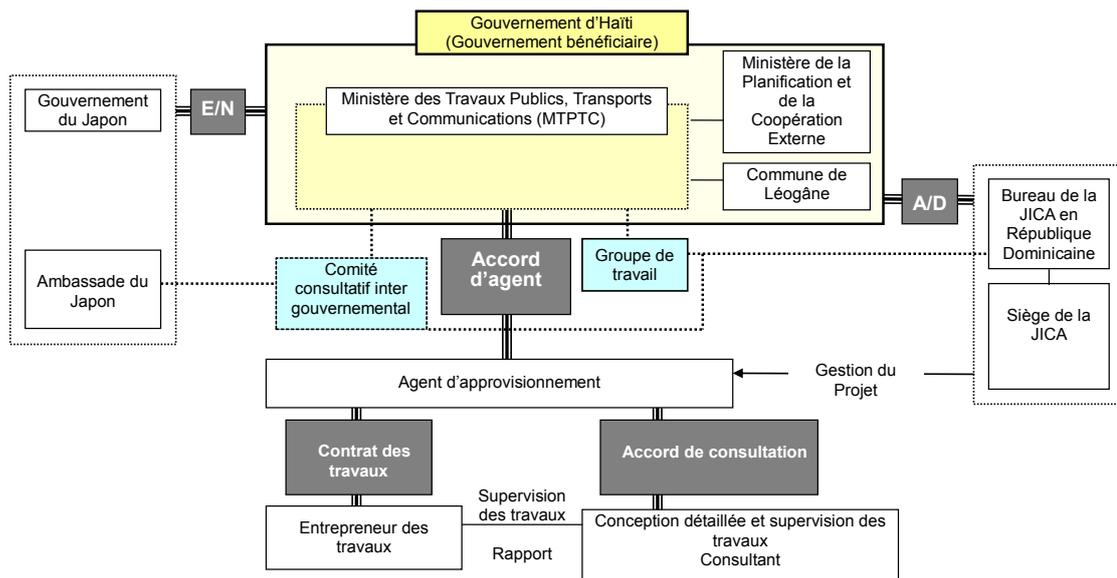


Figure C2-3-9 Schéma du système d'exécution du Projet

4) Consultant chargé de la conception détaillée et de la supervision des travaux

Le consultant japonais sélectionné par l'agent d'approvisionnement en tant qu'ingénieur-conseil mettra en œuvre la supervision des travaux agissant en qualité du consultant chargé de la conception détaillée et de la gestion des travaux. Ce même consultant japonais assurera la supervision de la qualité, du planning et de la sécurité des travaux d'une part, et évaluera la performance de l'(des) entrepreneur(s) d'autre part.

5) Entrepreneur

Il sera sélectionné par l'agent d'approvisionnement et chargé de la mise en œuvre des travaux conformément au contrat signé.

(2) Mise en œuvre des travaux

Le nombre de constructeurs haïtiens ayant une capacité structurelle et la technologie nécessaires suffisantes pour l'exécution des travaux d'envergure du présent Projet est limité. Or, du fait que l'on peut se procurer les matériaux/matériels requis en Haïti en principe, l'(les) entrepreneur(s) peut(peuvent) être sélectionné(s) à travers l'appel d'offres international en prescrivant l'(les) entrepreneur(s) local(locaux) comme éligible(s) et en adoptant les spécifications techniques accessibles aux constructeurs locaux.

(3) Supervision des travaux

Il est nécessaire de superviser la qualité, le planning et la sécurité des travaux et d'évaluer la performance des travaux finis de manière synthétique. La supervision globale du Projet sera assurée par l'agent d'approvisionnement pour le compte du gouvernement haïtien, et sur le plan technique, la supervision sera effectuée par le consultant japonais ayant réalisé la conception sommaire.

Par ailleurs, pour ce qui est de la gestion des habitants locaux employés pour les travaux mis en œuvre par l'(les) entrepreneur(s), une ONG ayant expérience en la matière sera utilisée comme membre du consultant japonais.

(Note : En ce qui concerne l'accord avec le consultant pour la supervision des travaux après la signature de l'Échange de Notes qui décide la mise en œuvre du Projet dans le cadre de la coopération financière non

remboursable : si le consultant japonais est à utiliser, la JICA est tenue de recommander le même consultant ayant mené l'étude de conception sommaire de sorte à assurer la cohérence technique du contenu des travaux.)

3-2-4-2 Points à considérer lors des travaux et d'approvisionnement

(1) Lieu de construction

Il faut tenir compte des tentes et baraques provisoires bâties sur les routes objet du Projet lors de la mise en œuvre des travaux. La majeure partie de ces logements ont été installés à défaut par les sinistrés du séisme, notamment les habitants de voisinage. Ces Installations Provisoires seront enlevées sous la responsabilité du MTPTC et de la commune de Léogâne pour la remise en état des routes avant le séisme. Mais il convient de considérer lors de la planification des travaux de les commencer par le tronçon sans ces Installations.

Pour le tronçon dont le déplacement des Installations Provisoires s'avère difficile, son exclusion du contenu du Projet est à examiner.

Par ailleurs, du fait qu'il s'agit des travaux à l'intérieur de la zone urbaine, il faut veiller suffisamment à obtenir le permis d'utilisation des routes et à assurer la sécurité des passants ainsi qu'aux méthodes d'approvisionnement en matériaux/matériels et de leur stockage et gestion.

(2) Constructeur

Les constructeurs opérant dans la zone objet du Projet sont dans la plupart des cas de petite taille contrairement aux entrepreneurs principaux pouvant assurer certainement le contrôle de la qualité des travaux qui sont basés sur la région métropolitaine. La zone d'intervention du Projet est éloignée à environ 35 km de la capitale Port-au-Prince mais considérée comme zone à laquelle on peut faire aller-retour pour le travail, d'où la construction d'un logement n'est pas prévue.

(3) Approvisionnement en matériaux de construction

Il est nécessaire de prêter une attention à l'acquisition du terrain pour le dépôt provisoire des matériaux/matériels des travaux tels que pavé d'adoquin, etc. ainsi que pour les ouvrages provisoires des travaux étant donné que les travaux seront effectués dans le centre-ville avec une quantité importante des matériaux/matériels.

(4) Contrôle de la sécurité

Du point de vu de la sécurité, il est primordial de saisir les activités quotidiennes des habitants de voisinage afin de pouvoir déterminer l'emplacement des voies d'entrée des engins de construction et installer les clôtures temporaires permettant la séparation complète de la ligne de flux de ces habitants.

(5) Méthode de sélection d'entrepreneurs de construction

1) Entité concernée par l'appel d'offres

- i. Commission Nationale des Marchés Publics (CNMP)

En Haïti, il existe la CNMP installée par la loi prononcée le 3 décembre 2004 qui gère les appels d'offres pour les travaux publics. Les documents publiés par la CNMP en matière d'appel d'offres sont les suivants :

- Cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de travaux (avant-projet) ;
- Dossier standard d'appel d'offres ;
- Questions et réponses sur les marchés publics ;
- Loi fixant les règles générales relatives aux marchés publics ;
- Arrêté fixant les seuils de passation des marchés publics et les seuils d'intervention de la CNMP suivant la nature des marchés ;
- Arrêté précisant les modalités d'application de la loi fixant les règles générales relatives aux marchés publics et arrêté sanctionnant le manuel de procédures pour la passation des marchés publics ;
- Règlementation des marchés publics en matière de services, de fournitures et de travaux

Par ailleurs, comme le montre le Tableau C2-3-4, conformément à la loi portant sur les marchés publics, le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de travaux (avant-projet) et le dossier standard d'appel d'offres s'appliquent en principe aux projets d'autofinancement d'Haïti et à ceux financés par les bailleurs de fonds extérieurs. Toutefois, il est possible de ne pas les appliquer aux projets financés par les bailleurs de fonds sur l'accord mutuel des parties concernées (selon le MTPTC, le dossier d'appel d'offres de la CNMP est en général adopté pour les projets par les bailleurs).

La CNMP se charge aussi de l'approbation du dossier d'appel d'offres mais cette tâche se limite aux projets d'autofinancement d'Haïti. Pour les projets de bailleurs de fonds, l'approbation de la CNMP n'est pas requise et l'organisme d'exécution ne fait qu'informer la CNMP de la mise en œuvre de l'appel d'offres.

Tableau C2-3-4 Mécanisme de la gestion d'appels d'offres par la CNMP

Item	Appel d'offres d'autofinancement par Haïti	Appel d'offres financé par les bailleurs de fonds extérieurs
Dossier d'appel d'offres standard de la CNMP	Applicable	Applicable en principe (il est possible de ne pas l'appliquer sur l'accord mutuel des parties concernées)
Vérification du dossier par la CNMP	L'approbation de la CNMP est nécessaire.	Aviser la CNMP seulement (pas d'approbation de la CNMP)

ii. Commission ministérielle

Conformément à la prescription de la loi portant sur les travaux publics, chaque ministère crée une commission ministérielle chargée du contrôle des appels d'offres de tous les projets dont le ministère est responsable. La communication et la coordination avec la CNMP seront assurées par cette commission ministérielle de façon intégrée. Elle est chargée de :

- Mener une étude pour la préparation de l'avant-projet du dossier d'appel d'offres ;
- Préparer le dossier d'appel d'offres ;
- Assurer la coordination entre la commission chargée du dépouillement et de l'évaluation des soumissions (décrite ci-après) et la CNMP ;
- Examiner le projet du contrat modifié ;
- Rapporter les résultats trimestriels à la CNMP et faire les recommandations en ce qui concerne le système de conclusion du contrat des marchés publics, etc.

iii. Commission chargée d'évaluation des soumissions

De plus, le comité ad hoc d'ouverture des plis et d'évaluation des offres installée au niveau de chaque ministère, qui est organisée pour la gestion et l'évaluation d'appels d'offres. Ce comité est également créé par la loi précitée dont les activités sont résumées ci-dessous :

- Structure : le comité est constitué des membres de la commission ministérielle, des experts

d'autres ministères /unités de projet, des consultants extérieurs et de deux observateurs indépendants sélectionnés en dehors du secteur public.

- S'il s'agit d'un contrat des travaux publics financé sur fonds extérieurs, l'un des deux observateurs sera sélectionné par une agence financière, le cas échéant.
- Ce comité sera chargé de la préqualification, du dépouillement, de l'évaluation des soumissions et de la désignation d'un adjudicataire provisoire.

2) Préqualification

Il est autorisé par la prescription de la loi portant sur les travaux publics d'effectuer la préqualification des soumissionnaires uniquement pour les projets nécessitant la technique spécifique.

3) Procédure d'appel d'offres

L'appel d'offre standard se déroule de la manière suivante :

- Méthode d'avis d'appel d'offres : Par les quotidiens nationaux et par l'Internet ;
- Période de soumission : 30 jours pour l'appel d'offres national et 45 jours pour l'appel d'offres international (à l'exception seulement pour l'appel d'offres national et en cas de projet d'urgence, il est possible de raccourcir la période à 15 jours avec l'autorisation de la CNMP) ;
- Système d'inscription d'entrepreneur : Néant ;
- Langues du dossier d'appel d'offres : Français (ou Créole)

3-2-4-3 Répartition des charges en matière des travaux/approvisionnement/installation

Les charges de la partie japonaise pour le présent Projet dans le cadre de la coopération financière non remboursable et celles de l'organisme d'exécution haïtienne sont énumérées dans le tableau C2-3-5 :

Tableau C2-3-5 Charges des deux parties

Item	Partie japonaise	Partie haïtienne		Remarques
		MTPTC	Commune de Léogâne	
A. Matières générales				
1. Obligation de paiement des commissions à l'ouverture du compte bancaire, etc. sur la base de l'Arrangement Bancaire				
(1) Paiement de la commission pour l'Autorisation de Paiement		○		
(2) Paiement de la commission bancaire		○		
2. Exonération		○		
3. Gestion et entretien		○		
4. Coûts des travaux non compris dans la coopération financière non remboursable		○		
B. Travaux de construction				
1. Acquisition du terrain provisoire				Dépôt des matériaux/matériels, bureau de chantier
(1) Acquisition du terrain		○	△	Le terrain sera acquis avant le commencement des travaux de construction
2. Travaux des routes				
(1) Enlèvement des débris du terrain objet du Projet	○			
(2) Déplacement des tentes/baraques temporaires du terrain objet du Projet		○	△	

Item	Partie japonaise	Partie haïtienne		Remarques
		MTPTC	Commune de Léogâne	
(3) Fourniture des terrains pour décharge de débris enlevés et terres résiduelles		○	△	
(4) Clôture temporaire de sécurité aux alentours de la zone des travaux	○			
(5) Travaux de revêtement des routes	○			
(6) Travaux de dragage du canal de drainage	○			

Note :

- indique la partie responsable en matière des travaux/d'approvisionnement.
- △ indique la partie assistante.

3-2-4-4 Plan de supervision des travaux

La supervision des travaux du Projet sera assurée par le consultant chargé à cet effet ayant conclu un accord avec l'agent d'approvisionnement. Un ingénieur résident supervisant l'ensemble du Projet sera affecté sur le terrain et un ingénieur du drainage routier chargé de la vérification et de la coordination y sera envoyé ponctuellement. Chaque ingénieur sera accompagné d'un interprète (anglais-français). De plus, un ingénieur chargé de la gestion d'emploi des habitants pour les travaux de routes sera affecté afin d'appuyer l'(les) entrepreneur(s).

3-2-4-5 Plan de contrôle de la qualité

Le consultant de supervision des travaux supervisera l'avancement des travaux et de l'approvisionnement en matériaux/matériels de telle sorte que les travaux s'achèvent dans le délai fixé et que la qualité, la conformité d'exécution et le délai de livraison des matériaux/matériels stipulés dans l'accord soient assurés. Il supervisera l'(les) entrepreneur(s) et lui(leur) donnera des instructions pour qu'il(s) mette(ent) en œuvre les travaux en sécurité sur le site.

Du fait qu'en Haïti, les normes relatives au contrôle de la qualité ne sont pas établies, celles du Japon seront appliquées autant que possible.

(1) Contrôle du planning des travaux

Afin que l'(les) entrepreneur(s) puisse(nt) respecter le délai des travaux contractuel, le planning prévu des travaux établi à la signature du contrat sera comparé avec leur avancement réel tous les mois. En cas de retard prévu, il s'agit d'attirer l'attention de l'(des) entrepreneur(s) et de l'(les) appeler à soumettre le projet des contre-mesures et à les mettre en œuvre de manière à ce que les travaux et la livraison des matériaux/matériels soient achevés dans le délai contractuel. La comparaison du planning prévu avec l'avancement réel se fera sur la base de ce qui suit :

- i. Vérification des travaux achevés (état d'approvisionnement des matériaux de construction et avancement des travaux) ;
- ii. Vérification de la livraison effectuée des matériaux/matériels (matériaux/matériels de construction et accessoires) ;
- iii. Vérification de l'état des travaux temporaires et de préparation des engins de construction (le cas échéant) ;
- iv. Vérification du nombre d'effectifs (ingénieurs, ouvriers qualifiés et travailleurs manuels)

(2) Contrôle de la qualité

Il sera vérifié si les ouvrages construits et matériaux/matériels fabriqués et/ou livrés satisfont à la qualité et la conformité d'exécution requises dans le document contractuel sur la base des points ci-dessous (voir le tableau C2-3-6) :

- i. Vérification de la conformité du plan d'exécution des travaux de construction et des spécifications des matériaux/matériels utilisés ;
- ii. Inspection en présence au sein des usines de fabrication des matériaux/matériels et/ou vérification des résultats d'inspection (le cas échéant) ;
- iii. Supervision et vérification de la conformité d'exécution et la finition

Tableau C2-3-6 Items principaux de contrôle de la qualité

Désignation des travaux	Item objet de contrôle de la qualité	Méthode d'inspection		Fréquence d'inspection
Terrassement	Niveau de compactage	Contrôle visuel		A chaque compactage achevé
Remblai	Qualité des terres livrées	Essai de granulométrie		Un emprunt
Coffrage	Conformité d'exécution (<i>As-built</i>)	Contrôle visuel, contrôle dimensionnel et photos		Tous les membres
Armature	Matériaux	Vérification du certificat de conformité des matériaux		A chaque livraison sur site
	Contrôle d'assemblage	Contrôle visuel (intervalle, épaisseur de couverture)		Tous les membres
Bétonnage	Matériaux	Ciment Agrégats Eau	: essai de résistance : essai de granulométrie : essai de qualité de l'eau	Pour chaque matériau (selon les besoins)
	Malaxage d'essai ou données de l'essai sur place	Température, affaissement, quantité de l'air		Avant le coulage du béton Prélèvement d'éprouvette (une fois à chaque jour de coulage)
		Essai de résistance à la compression		Prélèvement d'éprouvette (une fois à chaque jour de coulage) Cure étanche sur site Essai de résistance 7 et 28 jours après prélèvement d'éprouvette
Adoquinage	Matériaux	Essai de résistance (essai pour vérifier la résistance que désigne la MTPTC)		A chaque livraison des matériaux
Asphaltage	Matériaux	Essai de densité des agrégats		Avant les travaux
Couche de liaison/de fondation	Matériaux	Essai de granulométrie		Avant les travaux

(3) Contrôle de la sécurité

Mettre en place le contrôle en vue de la prévention des accidents sur le chantier et des dommages et accidents aux tiers au cours des travaux de construction tout en discutant et coopérant avec le responsable

du contrôle de la sécurité de l’(des) entrepreneur(s). Les points à considérer en matière de sécurité sur le chantier sont les suivants :

- i. Établissement des règles de sécurité et désignation d’un responsable ;
- ii. Prévention des accidents par l’inspection périodique des engins de construction ;
- iii. Établissement de la voie d’acheminement des véhicules pour les travaux et machines de transport et respect de la conduite de ces véhicules et machines en sécurité ;
- iv. Installation des infrastructures de sécurité et inspection périodique ;
- v. Bien-être public pour les travailleurs

3-2-4-6 Plan d’approvisionnement en matériaux/matériels de construction

Les matériaux/matériels pour le présent Projet seront approvisionnés conformément au et en vertu du contrat des travaux conclu entre l’agent d’approvisionnement et l’(les) entrepreneur(s) qui comprend le volet d’approvisionnement. En plus de ces matériaux/matériels, les engins de construction tels que camion-benne et pelle rétrocaveuse peuvent être obtenus dans la plupart des cas sur place. Or, du fait que plusieurs d’autres projets en vue de la reconstruction post-séisme sont en cours de réalisation en Haïti en même temps, la pénurie des matériaux/matériels est prévisible. Par ailleurs, l’importation d’une partie des matériaux/matériel tels que le caillebotis à installer au niveau de la prise des eaux pluviales sera nécessaire à l’intermédiaire de l’agence (le caillebotis n’étant pas produit en Haïti). De ce fait, il faut prévoir en approvisionner à partir des pays tiers comme la République Dominicaine, l’Europe et les Etats-Unis si nécessaire. Le tableau C2-3-7 indique les pays d’approvisionnement en matériaux/matériels pour le Projet.

Tableau C2-3-7 Pays d’approvisionnement en matériaux/matériels

Items	Pays d’origine			Remarques
	Haïti	Japon	Pays tiers ¹	
Matériaux				
Ciment Portland	○			La seule cimenterie en Haïti se trouve dans la ville de Cabaret.
Agrégats pour béton	○			
Gravier	○			Approvisionnement possible à partir des rivières proches. En ce qui concerne les graviers tamisés, il est possible d’en acheter chez les marchands près du site.
Sable d’assise	○			Approvisionnement possible à partir des rivières proches.
Pavé d’adoquin	○			Le produit standard en Haïti existe.
Bois/coffrage	○			
Armature	○			
Caillebotis	△		○	Le produit standard adopté pour les travaux sous la tutelle du MTPTC existe (d’origine française). Avec cadenas pour prévention des vols.
Engins de construction				
Camion-benne	○		△	
Bétonnière	○		△	
Pelle rétrocaveuse	○		△	
Dame vibrante	○		△	
Rouleau compresseur	○		△	

¹ République Dominicaine, Europe et États-Unis

3-2-5 Contribution à l'amélioration des conditions de vie des habitants de Léogâne

(1) Conditions de vie et de travail en Haïti

Haïti est le pays le plus démuné de l'hémisphère ouest avec son PIB de 711 dollars US par habitant. La population vivant en dessous de 2 dollars US occupe 72,1% de la population totale et le taux de chômage par rapport à la population active s'élève à environ 70%. De plus, à cause de l'impact du séisme, le taux de croissance du PIB réel est estimé en moins (- 8,5%) et le taux d'inflation de 5,6% respectivement en 2010, ce qui nous laisse imaginer une détérioration de la qualité de la vie de la population haïtienne. Autres indices de référence sont récapitulés dans le tableau C2-3-8.

En outre, plus d'un million des habitants du pays, soit environ un tiers de la population adulte (équivalent d'un dixième de la population) reçoivent de l'argent de l'étranger (notamment en provenance des États-Unis) dont la somme totale serait estimée entre un cinquième et un tiers du PIB (source : *The Washington Post*, 15 Jan. 2010 "Averting chaos in Haiti").

Tableau C2-3-8 Exemple d'indices relatifs à la vie et au travail en Haïti

Indice de référence	Valeur	Remarques
PIB par personne	711 dollars US	Estimation de 2010, FMI
Taux de croissance du PIB réel	-8,5%	Estimation de 2010, FMI
Taux d'inflation	5,6%	Estimation de 2010, FMI
Population vivant en dessous de 2 dollars US par jour	72,1%	2008, Banque mondiale
Taux de chômage	Environ 70%	2002, CIA Réf. : moyenne mondiale 6,1% (2008, OIT)
Espérance de vie	62 ans	2010, OMS Réf. : moyenne mondiale 68 ans
Taux d'alphabétisation chez les adultes	62%	2007, UNICEF Réf. : moyenne mondiale 84%, moyenne des pays en voie de développement 79%

Dans la commune de Léogâne, le taux de chômage est très élevé. L'industrie principale est l'agriculture basée sur la culture de la canne à sucre et des fruits, l'industrie de transformation y afférente (notamment la production du rhum), la vente au détail et le secteur des services de petite taille. La plupart des employés sont les ouvriers saisonniers et journaliers vivant dans une situation précaire de travail. Les guichets de transfert de fonds se trouvent partout dans la ville. Le tableau C2-3-9 montre l'extrait de résultats de l'étude de la situation socio-économique (interview) menée au centre-ville de Léogâne dans le cadre de l'étude pour ce Projet.

Tableau C2-3-9 Extrait de l'étude de la situation socio-économique au centre-ville de Léogâne

Items d'étude	Résultats	Remarques
Foyer ayant la personne employée	47,2%	Ratio des personnes travaillant sur la population adulte: 18,3%
Catégorie de travail	68,4% 25,6% 6%	: Secteur tertiaire (vente au détail et éducation principalement) : Secteur secondaire (construction) : Autres (agriculture, fonctionnaire, ONG)
Foyer recevant de l'argent en espèce envoyé	41,9%	L'argent supposé en provenance de l'étranger en majeure partie

(2) Approche du projet à forte intensité de main-d'œuvre

Dans de telles circonstances, le projet de réhabilitation de routes urbaines (voirie et drainage) à Léogâne vise à contribuer directement aux habitants de la région et à mettre en place le système d'exécution et de suivi des travaux contribuant à l'amélioration de la qualité de vie de la population tout en garantissant la qualité des travaux publics d'une part et par la création d'emploi pour le compte des couches sans emploi par l'approche à forte intensité de main-d'œuvre d'autre part. Dans le cadre du projet d'aménagement des

routes en zone urbaine, pour une longueur totale de 11 km, l'adoquinage sera adopté grâce auquel la création d'emploi chez les habitants locaux est estimée possible (environ 8.000 personnes-jours cumulés au maximum). Ce nombre est environ 6 fois plus que celui créé par l'asphaltage. Si le salaire journalier/personne est de 9 à 10 dollars US, le salaire total d'entre 72.000 et 80.000 dollars US sera payé aux habitants directement employés.

Principes de base en matière d'emploi des habitants stipulés dans les Termes de références pour l'(les) entrepreneur(s) (projet)

- L'(les) entrepreneur(s) emploie(nt) autant d'habitants de la ville de Léogâne que possible.
- L'(les) entrepreneur(s) emploie(nt) en priorité les habitants vivant au bord de la route objet des travaux (plus de 20% des ouvriers totaux).
- L'(les) entrepreneur(s) calculera(ront) le nombre d'habitants à employer dans le document de soumission (par région/corps d'état)
- L'(les) entrepreneur(s) soumet(tent) périodiquement au Maître d'Ouvrage le rapport d'état d'emploi des habitants pour le suivi (nombre d'employés par région/corps d'état, sexe et salaire, etc.).

(3) Suivi pour la mise en œuvre du Projet

Cependant, les habitants qui seront employés temporairement ont souvent moins de savoir-faire, de patience et de motivation de travail par rapport aux ouvriers expérimentés dans le domaine de génie civil. Les défis du projet à forte intensité de main-d'œuvre ont été relevés tels que, en l'absence de quota précis et individuel, il se peut que certains employés crapuleux essaient de gagner plus de salaires en faisant exprès de retarder ses tâches (c'est-à-dire travailler plus longtemps que prévu), ce qui aura pour effet de prolonger la durée des travaux.

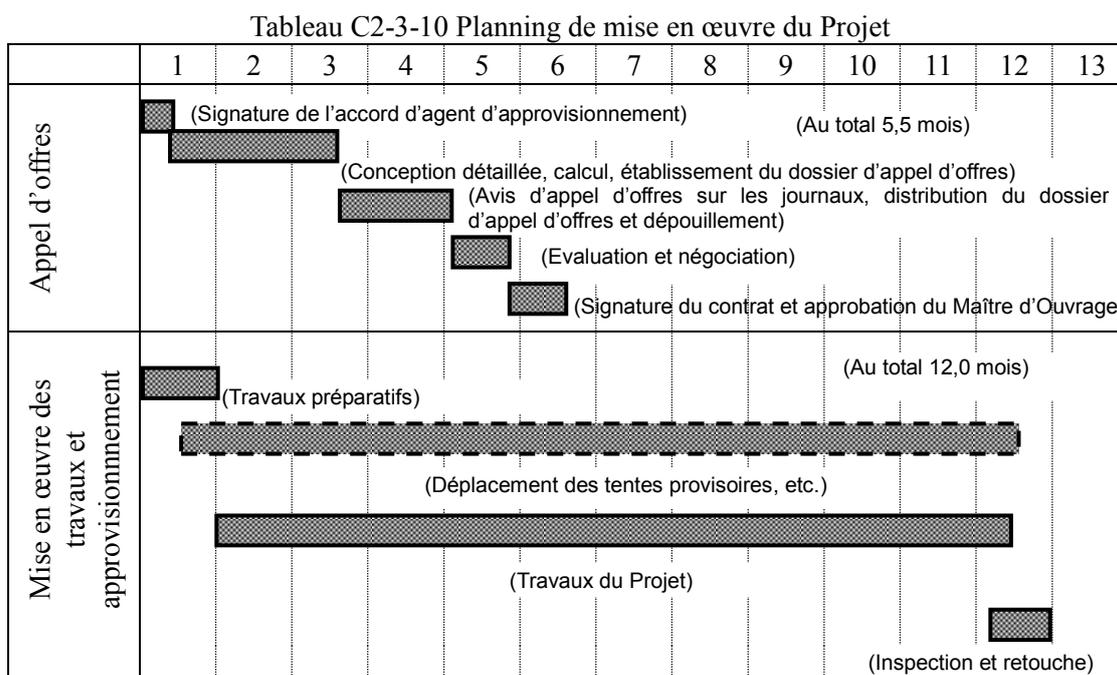
Par conséquent, dans le cadre des marchés publics dont le contrôle de la sécurité, de la qualité et du planning des travaux constitue des enjeux majeurs, les habitants à employer, à moins qu'ils ne disposent d'un savoir-faire spécifique, seront considérés comme ouvriers non-professionnels (non-formés). Quant aux corps d'état et travaux auxquels les habitants participent, il faut les limiter pour qu'il n'y ait pas d'impact négatif sur la sécurité, la qualité et le planning des travaux. De plus, du fait qu'il n'est pas toujours possible que les personnes accomplissant ses fonctions soient recrutées, il faut bien sélectionner les employés. Par ce qui précède, l'efficacité des travaux est prévue d'être réduite sur chaque tronçon pendant un certain temps après le commencement des travaux. En outre, l'(les) entrepreneur(s) se doit(doivent) de contrôler sans faute le quota des travaux pour éviter que les employés ne soient négligents dans leurs services : aménager le système de salaire proportionnel à la difficulté de corps d'état et du travail et prendre les mesures d'encouragement, etc. et assurer l'efficacité du travail.

Exemples du corps d'état et des travaux que les habitants de la zone peuvent effectuer lors d'adoquinage

- Etendre du sable et niveler.
- Poser des pavés d'adoquin.
- Assister le transport des matériaux et la décharge des déchets.

3-2-6 Planning de mise en œuvre du Projet

Le planning de mise en œuvre du Projet après la signature de l'Échange de Notes est montré dans le tableau C2-3-10 :



(1) Points à considérer concernant le planning des travaux

1) Période de préparation

Pour calculer la période de préparation, il faut prendre en compte le temps nécessaire pour l'approvisionnement en matériaux/matériels de construction et en main-d'œuvre ainsi que pour la planification du planning des travaux, la durée de construction du logement et/ou bureau de chantier, et le temps nécessaire pour la vérification des conditions du site ou du voisinage.

2) Déplacement des tentes existantes et autres

Sur les routes faisant l'objet d'intervention du Projet, les sinistrés du Grand Séisme vivent en y installant les tentes et baraques temporaires. Le Projet vise à aménager les routes en déplaçant ces Installations Provisoires par chaque tronçon conformément au délai de construction. Pour ce faire, les explications sur le déplacement aux habitants, l'obtention de l'approbation en la matière et le déplacement lui-même doivent être considérés avec précautions en prenant suffisamment de temps. En outre, l'acquisition du terrain nécessaire pour l'exécution des travaux (pour déplacement des tentes existantes, etc.) sera assurée par le MTPTC en principe.

3) Assurance de la sécurité

Une attention particulière est à prêter en matière de sécurité au cours des travaux lors de l'établissement du planning des travaux. La voie d'accès et le déplacement des enfants et habitants pendant la période des travaux au niveau, entre autres, des camps et des écoles seront considérés. De plus, il faut assurer la sécurité des habitants de voisinage pendant les travaux provisoires pour apporter des engins et matériaux/matériels de construction.

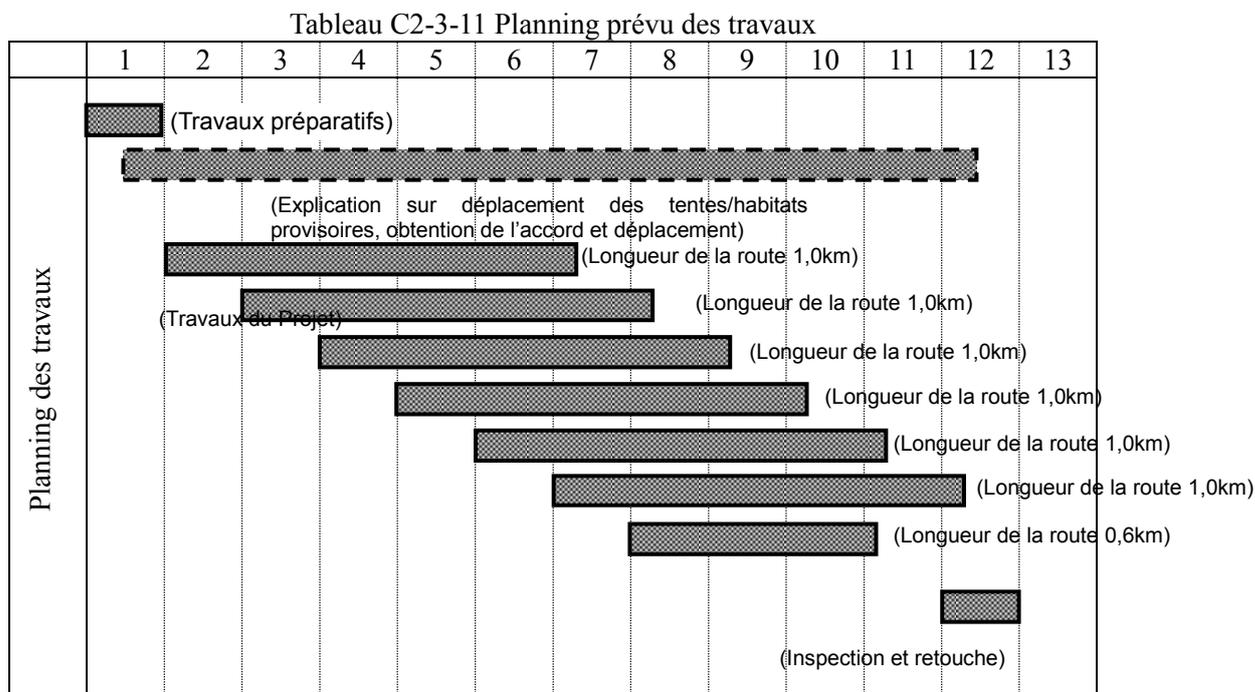
4) Capacité de mise en œuvre des travaux

Les constructeurs haïtiens ne disposent pas toujours de la capacité suffisante pour exécuter les travaux.

De plus, du fait que les habitants locaux seront employés pour ce Projet, il est supposé que les travaux s'avancent à une moindre vitesse que ceux en générale. Il faut donc prendre en compte ces facteurs lors de la détermination du planning des travaux.

5) Établissement du planning des travaux

La durée des travaux est déterminée en prenant en compte la quantité à aménager et les capacités du personnel de l'(des) entrepreneur(s) local(locaux) ainsi que les tentes/baraques provisoires sur les routes. Du fait que les travaux seront exécutés en deux lots, la durée a donc été fixée sur la base du lot dont la longueur totale est d'environ 6,6 km (qui peut être le chemin critique). Afin de minimiser l'impact sur la vie des habitants, le déplacement de ces tentes/baraques sera réalisé progressivement. Par conséquent, la durée des travaux pour la totalité du Projet serait de 12 mois environ.



3-3 Description sommaire des charges du pays bénéficiaire

- (1) Prendre les mesures nécessaires pour l'entrée, le séjour et la sécurité en Haïti des personnes concernées par le Projet (ressortissants japonaise et étrangers des pays tiers).
- (2) Exonérer les services, les matériaux/matériels à approvisionner et les ressortissants japonais pour le Projet des droits de douane et taxes internes, etc. en Haïti.
- (3) Utiliser et entretenir de façon appropriée les installations construites ainsi que les matériels approvisionnés dans le cadre de la coopération financière non remboursable.
- (4) Charger tous les coûts nécessaires pour la construction des ouvrages, le transport et l'installation des matériels approvisionnés autres que les coûts compris dans la coopération financière non remboursable.
- (5) S'engager à poursuivre la mise en œuvre des projets de reconstruction qui ne peuvent pas être couverts par la coopération financière non remboursable en recourant aux mesures budgétaires séparées.
- (6) Assurer de manière adéquate le déplacement des tentes et baraques provisoires de la zone du Projet par l'organisme d'exécution.

3-4 Plan de gestion et d'entretien du Projet

Haïti se doit d'assurer la gestion et l'entretien adéquats i.e. contrôle périodique des situations des dommages à la surface des routes et des colmatages du canal de drainage de la même manière qu'avant la mise en œuvre du Projet (voir le tableau C2-3-12).

Tableau C2-3-12 Tableau de gestion et d'entretien

	Items	Mesures à prendre	Fréquence d'entretien
Revêtement	Vérification des conditions de la surface des routes (fissure, tassement)	Réparation	Une fois/mois et à chaque inondation
Canal de drainage	Vérification des conditions du canal (colmatage, cassure)	Dragage, réparation	Une fois/mois et à chaque inondation

3-5 Coûts estimatifs du Projet

3-5-1 Coûts estimatifs du Projet dans le cadre de la coopération

(1) Coût à la charge de la partie japonaise

Le coût à la charge de la partie japonaise lors de la conception sommaire est indiqué au tableau C2-3-13.

Tableau C2-3-13 Coûts estimatifs du Projet à la charge de la partie japonaise
(Unité : million de yens)

Item	Coût	Remarques
1. Construction	827	
2. Approvisionnement en matériels	0	
3. Composant Soft	0	
4. Accord d'agent	88	
5. Conception et de supervision	133	Incluant un montant de 45 millions de yens japonais pour la mise en œuvre/la gestion de l'embauche des habitants et de la formation technique.
Total	1.048	

(2) Coûts à la charge de la partie haïtienne

Les travaux à la charge de la partie haïtienne et leurs coûts nécessaires approximatifs sont décrits au Tableau C2-3-14. Ces coûts sont prévus d'être assurés par le MTPTC. Le budget du MTPTC pour 2008-2009 est de 22.800.000.000 gourdes dont les coûts à encourir pour le Projet (d'environ 920 000 gourdes (soit environ 2 millions de yens) équivalent à 0,001%. Par conséquent, le Projet est considéré comme réalisable.

Tableau C2-3-14 Coûts estimatifs du Projet à la charge de la partie haïtienne (unité : 1.000 gourdes)

Détail des charges	Coût ²	Remarques
Dépenses relatives aux Installations Provisoires sur les routes	810	Coûts encourus pour déplacer les Installations Provisoires et les matériaux/matériels occupant temporairement les routes après le séisme.
Commission bancaire	110	
Total	920	

² Lors de la conception sommaire en septembre 2010, 1 dollar US = 87 yens, 1 dollar US = environ 40 gourdes

3-5-2 Coûts de gestion et d'entretien

Les coûts annuels estimatifs de gestion et d'entretien pour les routes à réaliser par le Projet seraient de 4.600.000 gourdes (soit 10 millions de yens), soit l'équivalent de 0,02% du budget fiscal du MTPTC.

4. Examen de la pertinence du Projet

4-1 Effets du Projet

Les principaux effets attendus du Projet sont montrés au Tableau C2-4-1 :

Tableau C2-4-1 Effets du Projet

Situation actuelle et problèmes	Mesures à prendre dans le cadre du Projet à réaliser	Effets directs / degré d'amélioration	Effets indirects / degré d'amélioration
À part une partie des tronçons adoquinés, la majeure partie des routes urbaines de la ville de Léogâne, sinistrée considérablement par le séisme, reste non-revêtue ou asphaltée mais gravement endommagée, ce qui a pour effet d'entraver l'accès à la ville voire la reconstruction elle-même. De plus, le problème de drainage des eaux pluviales, une des causes d'inondation lors de la pluie torrentielle, détériore les conditions d'hygiène.	La technologie de construction offrant les chances d'emploi aux habitants et facilitant la gestion et l'entretien après réalisation des ouvrages sera adoptée dans la ville de Léogâne. Les travaux de revêtement des routes (environ 11 km, 81.000 m ² , aménagement du canal de drainage inclus) et la réparation du canal de drainage (environ 2 km) seront mis en œuvre.	<ul style="list-style-type: none"> i. Le tronçon revêtu de la ville de Léogâne sera prolongé de 3.700m (actuel) à 14.900m, ce qui fait que la quasi-totalité des routes urbaines au centre-ville sera revêtue. ii. Les occasions d'emploi seront offertes aux habitants locaux (environ 8.000 personnes), ce qui contribue à l'amélioration de la vie des habitants. 	<ul style="list-style-type: none"> i. Le drainage des eaux pluviales sera amélioré en zone urbaine de la ville de Léogâne et les conditions d'hygiène des habitants s'améliorent. ii. La reconstruction et le développement de la ville de Léogâne seront promus. La sécurité sociale sera alors assurée et la reconstruction et le développement socio-économiques seront promus. iii. Un bon accès aux infrastructures publiques sera assuré, ce qui a pour effet de raccourcir le temps de déplacement.

4-2 Défis à relever et recommandations

Pour que les effets du Projet soient visibles et durables, la partie haïtienne se doit de s'engager dans les défis tels que i) assurer la relocalisation des Installations Provisoires (tentes et baraques) sur les routes objet du Projet ou leur déplacement provisoire sur une autre route ou en zone voisine conformément au planning des travaux, et ii) mettre en place sans faute la gestion et l'entretien après le transfert de propriété des ouvrages.

4-3 Pertinence du Projet

Il est jugé que la réalisation du présent Projet est pertinente dans le cadre de la coopération financière non remboursable du Japon comme expliqué ci-dessous :

(1) Bénéficiaire et population

Les bénéficiaires du Projet sont d'environ 23.000 habitants du centre-ville de Léogâne, ce qui couvre la quasi-totalité des habitants du centre-ville.

(2) Pertinence et nécessité d'urgence

Le Projet vise à reconstruire les infrastructures endommagées par le Grand Séisme, ce qui se conforme aux objectifs de la coopération financière non remboursable du Japon à la satisfaction des besoins humains fondamentaux, de l'éducation et du développement des ressources humaines.

De plus, le Projet contribuera à l'aménagement des infrastructures routières et à l'amélioration des conditions d'emploi des habitants de la ville de Léogâne à travers l'appui au processus de reconstruction de la ville de Léogâne, la plus gravement touchée par les dégâts du séisme, l'enlèvement des débris de la ville et l'aménagement des routes par la méthode des travaux à forte intensité de main-d'œuvre. Par conséquent, la mise en œuvre du Projet est jugée bien pertinente.

(3) Capacité d'entretien et de gestion

Haïti s'engageait dans la gestion et l'entretien des routes bien avant le séisme, d'où on peut juger que sa capacité de la mise en œuvre du Projet est suffisante.

(4) Place dans le projet de reconstruction du pays

Le présent Projet joue un double rôle dans le projet de reconstruction du pays : i) de redresser la région la plus sinistrée par le séisme, et ii) d'instaurer les conditions fondamentales pour le développement du pôle régional du fait qu'il vise à aménager les infrastructures régionales afin de résoudre la surconcentration de la capitale.

(5) Rentabilité du Projet

Il est prévu que le Projet d'aménagement des routes produise de grands effets économiques mais il ne contribuera pas directement aux financements.

(6) Considérations vis-à-vis de l'environnement

Les travaux à réaliser dans le cadre du Projet consistent en la réparation des routes existantes. Du fait que les matériaux amiantés ne sont pas prévus, il n'a d'impact négatif ni sur la santé, ni sur l'environnement en principe.

(7) Possibilité de mise en œuvre du Projet dans le cadre de la coopération financière non remboursable du Japon

Le Projet est réalisable sans difficultés particulières sous le schéma de la coopération financière non remboursable du Japon (type programme) pour l'établissement de la paix.

4-4 Conclusion

Le présent Projet contribuera à satisfaire les besoins humains fondamentaux de la population d'une part, et à produire des effets considérables tels que décrits ci-dessus d'autre part. De plus, par la nécessité urgente de reconstruire les routes, la mise en œuvre de la coopération financière non remboursable du Japon est vérifiée pertinente. En ce qui concerne la gestion et l'entretien du Projet, le niveau du personnel et technique de la partie haïtienne est considéré comme satisfaisant sous le système en vigueur du pays. À la levée et la réalisation des « Défis et recommandations » dans 4-2 ci-dessus, il est jugé que le Projet sera mis en œuvre sans difficultés et de façon efficace.

Annexe C

**Conception sommaire du Projet de la réhabilitation des routes urbaines
(voirie et drainage) à Léogâne**

Considérations environnementales et sociales

Annexe C : Considérations environnementales et sociales

Projet de la réhabilitation d'urgence et de l'appui à la reconstruction pour la République d'Haïti

Description sommaire des considérations environnementales et sociales

Septembre 2010

1. Intitulé du projet

Projet de Réhabilitation des Routes Urbaines (Voirie et Drainage) à Léogâne

2. Catégorisation environnementale et sociale

(1) Classification environnementale et sociale du projet

Le projet est considéré comme « Catégorie B » conformément aux Lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA.

(2) Raison

Les impacts importants sociaux et environnementaux ne sont pas prévus à l'exception de quelques impacts négatifs susceptibles de naître dû au fait que certains déplacés se trouvent sur les routes. Le nombre total des tentes ou des baraques était d'environ 230 et le nombre des déplacés serait d'environ 1 000. L'enlèvement des débris dans le site résidentiel de la ville accélérera le retour des déplacés vers leurs habitats originaux. Les travaux de pavage peuvent s'effectuer en faisant déplacer temporairement ces gens. Dans le cas où les déplacés ne seraient pas évacués des routes, de telle partie des travaux sera exclue du projet.

3. Grandes lignes relatives au lieu d'implantation et conditions environnementales et sociales

Environnement social : Le présent projet comprend la réhabilitation de la route et du drainage urbains et l'acquisition d'un nouveau terrain et la relocalisation des habitants ne seront pas comprises.

Actuellement, il existe des abris et des tentes pour les déplacés après le séisme (environ 230 abris ou 1 000 personnes), mais ces gens retourneront progressivement à leurs quartiers ou dans les sites de peuplement nouvellement préparés au fur et à mesure que les débris seront enlevés. La route sur laquelle les abris se trouvent sera exclue du projet.

Environnement naturel : Le projet ne comprend pas la construction de nouvelles routes mais il s'agit de la réhabilitation des routes et drainage existants. La zone cible du projet ne se trouve pas dans le parc national ni dans la réserve naturelle mais se situe dans la zone urbaine. L'impact sur l'environnement naturel est censé être minime. Aucun impact négatif important n'est prévu.

Pollution: La ville de Léogâne étant petite, le volume de trafic ne sera pas important. La pollution de l'air et les problèmes de bruit ne sont pas prévus.

4. Cadre légal des considérations environnementales et sociales

L'évaluation de l'impact sur l'environnement (EIE) n'est pas imposée par la loi haïtienne. Cependant, l'impact environnemental est étudié conformément aux « Lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA, avril 2010 ».

5. Organisations concernées

- L'organisation responsable est le Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications (MTPTC).
- L'organisation d'exécution est le ministère des Travaux Publics, Transports et Communications (MTPTC).

6. Grandes lignes du projet et analyses d'alternatives

(1) Arrière-plan

A Léogâne, l'épicentre du séisme du 12 janvier 2010, 90% de la ville ont été réduits en décombres selon les estimations. La population de la ville a été d'environ 120 000, au total 200 000 habitants dans la région de Léogâne. Le nombre de disparus et de morts ne reste qu'une supposition.

Certains des habitants sont obligés de vivre dans les rues en utilisant la tôle de toit démolie comme

abris de fortune. Léogâne reçoit nombreuses aides par les communautés internationales pour répondre aux besoins d'urgence et les choses ont peu à peu commencé à fonctionner dans la bonne direction pour la reconstruction. Ce projet est primordial pour établir les conditions de base pour la reconstruction de Léogâne en assurant l'accès favorable dans toute la zone urbaine.

(2) Objectifs du projet

Le présent projet a pour objectif principal de réhabiliter les revêtements de routes et le système de drainage en recourant autant que possible à la main-d'œuvre locale de Léogâne

La politique principale du projet proposé serait comme suit:

- ◇ Promotion des activités économiques et sociales à Léogâne en assurant l'accès sans heurt à la ville.
- ◇ Promotion du processus de reconstruction par l'enlèvement des débris des routes urbaines après le séisme.
- ◇ Amélioration des conditions d'hygiène par la réhabilitation du système de drainage.
- ◇ Offre des occasions d'emploi pour les habitants de Léogâne afin de contribuer à l'amélioration de leurs conditions de vie.

Le projet aura un impact économique positif par l'appui à la population générale de Léogâne comprenant les couches vulnérables.

(3) Grandes lignes du projet

Les principaux composants sont les suivants:

- 1) Réhabilitation de la route urbaine (11km)
- 2) Réhabilitation du drainage de la zone cible du projet

(4) Examen comparatif d'alternatives

Le projet comprend la réhabilitation des routes urbaines existantes. Les spécifications et la zone du projet seront ajustées de manière à ne pas occasionner des effets négatifs.

7. Impacts défavorables environnementaux et sociaux, atténuation

Ont été examinés les impacts défavorables environnementaux et sociaux ainsi que l'atténuation et les items de suivi, provenant des résultats de revue au cours de l'étude préparatoire.

Pauvreté: Les habitants locaux seront employés autant que possible pour la pose de sable et l'adoquinage, le dragage, etc.

Question liée à l'égalité hommes-femmes: La chance d'emploi sera offerte de façon égale aux hommes et aux femmes de la population locale. On s'attend à ce que les femmes de la région touchent un salaire lorsqu'elles sont employées.

L'accès aux transports sera amélioré par l'aménagement des routes urbaines au profit des couches vulnérables et des handicapés.

8. Consultation et acceptabilité sociale

La discussion a été tenue avec le Maire de Léogâne et son accord acquis.

9. Suivi

Le suivi de ce projet sera effectué par l'agence d'approvisionnement pour le MTPTC concernant la relocalisation des abris temporaires sur les routes objet du projet, le volume de trafic, la pollution de l'air, etc.

Annexe : Matrice des résultats de la revue du projet

	N°	Impacts environnementaux et sociaux	Classement général	Préparation	Travaux de construction	Gestion et entretien	Évaluation
Environnement social	1	Réinstallation forcées	N	N	N	N	Seule la relocalisation des abris temporaires sur la route objet du projet sera nécessaire.
	1b	Relocalisation des utilisateurs temporaires sur les routes	B	B	B	B	
	2	Economie locale telle que l'emploi et les moyens de subsistance	N	N	N	N	Les habitants locaux seront employés dans le projet.
	3	Utilisation du sol et exploitation des ressources locales	N	N	N	N	L'accès de terrain dans la zone du projet sera amélioré.
	4	Institutions sociales telles que l'infrastructure sociale et les institutions locales compétentes en matière de décision	N	N	N	N	L'administration de la commune de Léogâne et sa communauté sont positives vis-à-vis du projet.
	5	Infrastructures sociales et services connexes existants	N	N	N	N	Ce projet améliorera les infrastructures de transport.
	6	Pauvres, autochtones et minorités ethniques	N	N	N	N	Les habitants locaux en difficulté auront l'occasion de toucher un salaire en étant employés par le projet.
	7	Équité dans le processus de développement et de répartition des pertes et des avantages	N	N	N	N	Les habitants de tous les niveaux jouiront de l'amélioration des routes.
	8	Patrimoine culturel	N	N	N	N	Il n'existe pas de patrimoine important.
	9	Conflits d'intérêt au niveau local	N	N	N	N	Il n'existe pas de conflits d'intérêts importants.
	10	Utilisation de l'eau et droit d'usage de l'eau et droit des communs	N	N	N	N	Aucun droit d'usage de l'eau n'existe dans la zone du projet.
	11	Assainissement	N	N	N	N	L'assainissement sera amélioré par la réhabilitation du drainage urbain.
12	Risque des maladies infectieuses	N	N	N	N	Les risques de maladies infectieuses seront diminués par la réhabilitation du drainage urbain.	
Environnement naturel	13	Topographie et facteurs géographiques	N	N	N	N	Il n'y aura pas de changement important sur la topographie.
	14	Érosion du sol	N	N	N	N	Il n'y aura pas d'érosion du sol.
	15	Eau souterraine	N	N	N	N	Aucune contamination de l'eau souterraine n'est prévue.
	16	Situation hydrologique	N	N	N	N	Il n'y aura aucun problème hydrologique.
	17	Zone côtière	B	N	N	B	Actuellement il n'y a pas de problème à la décharge finale vers la mer. Cependant, la décharge vers la mer devra être suivie.
	18	Flore et faune et biodiversité	N	N	N	N	Il n'existe pas la flore, la faune et la biodiversité importantes.
	19	Météorologie	N	N	N	N	Aucun impact sur la météorologie n'est prévu.

	20	Paysage	N	N	N	N	Grâce au pavage, le paysage (de la ville) sera amélioré.
	21	Réchauffement de la planète	N	N	N	N	Aucun impact considérable n'est supposé sur le réchauffement de la planète.
Pollution	22	Pollution de l'air	B	N	N	B	Le volume de trafic est modeste et aucune pollution de l'air sérieuse n'est prévue.
	23	Pollution des eaux	N	N	N	N	Aucune pollution des eaux sérieuse n'est prévue.
	24	Contamination du sol	N	N	N	N	Aucune contamination sérieuse du sol n'est prévue.
	25	Gestion de déchets	N	N	N	N	Le transport des déchets sera plus facile grâce à l'amélioration des pavages.
	26	Bruit et vibrations	B	N	N	B	Le volume de trafic est modeste et aucun problème sérieux de bruit et vibrations n'est prévu.
	27	Affaissement de terrain	N	N	N	N	Aucun impact considérable sur l'affaissement de terrain n'est prévu.
	28	Odeurs insalubres	N	N	N	N	Le volume de trafic sera modeste et aucun problème d'odeur insalubre sérieux n'est prévu.
	29	Accidents	B	N	N	B	Le volume de trafic sera modeste et la vitesse de trafic dans la zone urbaine sera faible. Aucun accident de trafic sérieux n'est prévu.

Classement:

A: Les impacts sérieux sont supposés.

B: Quelques impacts sont supposés.

C: L'étendue de l'impact n'est pas connue. (L'examen est nécessaire. Les impacts peuvent être clarifiés au fur et à mesure de l'étude.)

N: Aucun impact négatif n'est prévu. L'EEP/EIE n'est pas nécessaire.

Question 2

Cette requête concerne-t-elle un projet nouveau ou en cours ? S'il s'agit d'un projet en cours, a-t-il fait l'objet de plaintes de la part des habitants locaux ?

- Nouveau En cours (plaintes de habitants) En cours (absence de plaintes)
 Autres

(Une partie de la route a été repavée. Le projet couvre la plupart des routes dans la zone centrale. Absence de plaintes concernant le pavage.)

Question 3 Intitulé de la loi environnementale ou des lignes directrices relatives à l'évaluation de l'impact sur l'environnement :

Les lois ou lignes directrices du pays bénéficiaire imposent-elles de réaliser une évaluation de l'impact sur l'environnement (EIE) y compris une évaluation environnementale préliminaire (EEP) dans le cadre du projet ?

- Oui Non

Si oui, cochez la case correspondant aux évaluations requises.

- EEP (réalisé, en cours, en projet)
 EEP et EIE (réalisé, en cours, en projet)
 EIE (réalisé, en cours, en projet)
 Autres: à préciser

Question 4

Si une EIE a effectivement été réalisée, a-t-elle été reconnue conforme au regard des lois et règlements du pays bénéficiaire? Dans l'affirmative, précisez le nom de l'autorité compétente et la date d'approbation.

<input type="checkbox"/> Approuvée sans condition supplémentaire	<input type="checkbox"/> Approuvée sous condition	<input type="checkbox"/> EIE en cours d'appréciation
--	---	--

(Date d'approbation: Autorité compétente:)

La procédure d'approbation n'est pas encore commencée.

Autres:()

Question 5

Si une attestation autre que l'EIE mesurant le degré de prise en compte des considérations environnementales et sociales dans les différentes étapes du projet, est exigée, précisez l'intitulé de cette attestation.

- Déjà attesté Attestation demandée mais en attente d'une réponse

Intitulé de l'attestation exigée :()

Attestation non requise

Autres ()

Question 6

Une ou plusieurs des zones énumérées ci-dessous, se trouvent-elles à proximité du projet ou sur son site d'implantation ?

- Oui Non Non identifié

Si oui, cochez la case correspondant aux zones concernées.

- Parcs nationaux, réserves nationales et aires protégées par l'Etat (zones côtières, milieu humide, zones d'habitat des minorités ethnique et des autochtones, patrimoines culturels, etc.) ainsi que les zones assimilées aux zones précitées
 Forêts vierges ou forêts tropicales
 Zones d'habitat naturel présentant un intérêt écologique élevé (récifs coralliens, zone de

- mangrove, wadden, etc.)
- Zones d'habitat des espèces vulnérables protégées par la législation nationale ou par les traités internationaux
 - Zones menacées par la salinisation ou l'érosion excessive des sols
 - Zones sujettes à la désertification
 - Sites présentant un intérêt unique du point de vue archéologique, historique et culturel
 - Zones d'habitat des minorités ethniques, des populations autochtones ou nomades, ayant un style de vie traditionnel, etc., ainsi que les zones présentant un intérêt particulier du point de vue social

Question 7

Le projet génère-t-il des impacts défavorables sur l'environnement et sur les communautés locales?

- Oui Non Non identifié

Raison:

(.)

Question 8

Cochez la case correspondant aux impacts environnementaux et sociaux concernés. Faites un résumé bref et concis des impacts.

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Pollution de l'air | <input type="checkbox"/> Equité dans le processus de développement et de répartition des pertes et des avantages |
| <input type="checkbox"/> Pollution des eaux | <input type="checkbox"/> Conflits d'intérêt au niveau local |
| <input type="checkbox"/> Pollution du sol | <input type="checkbox"/> Question liée à l'égalité hommes-femmes |
| <input type="checkbox"/> Gestion des déchets | <input type="checkbox"/> Droit de l'enfant |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bruit et vibrations | <input type="checkbox"/> Patrimoine culturel |
| <input type="checkbox"/> Affaissement de terrain | <input type="checkbox"/> Maladies infectieuses telles que le VIH/sida, etc. |
| <input type="checkbox"/> Odeurs insalubres | <input type="checkbox"/> Autres () |
| <input type="checkbox"/> Facteurs géographiques | |
| <input type="checkbox"/> Sédiments de fond | |
| <input type="checkbox"/> Biote et écosystème | |
| <input type="checkbox"/> Utilisation de l'eau | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Accidents | |
| <input type="checkbox"/> Réchauffement de la planète | |
| <input type="checkbox"/> Réinstallation forcée | |
| <input type="checkbox"/> Economie locale telle que l'emploi et les moyens de subsistance | |
| <input type="checkbox"/> Utilisation du sol et exploitation des ressources locales | |
| <input type="checkbox"/> Institutions sociales telles que l'infrastructure sociale et les institutions locales compétentes en matière de décision | |
| <input type="checkbox"/> Infrastructures sociales et services connexes existants | |
| <input type="checkbox"/> Pauvres, autochtones, minorités ethniques | |

Résumés des impacts concernés :

Pollution de l'air :	L'augmentation du trafic accroîtra l'émission des gaz d'échappement.
Bruit et vibrations	L'augmentation du trafic accroîtra le bruit et les vibrations.
Accidents	L'augmentation du trafic accroîtra le risque d'accidents.

Question 9

Diffusion d'information et réunions avec les parties prenantes

9-1 Si l'examen des considérations environnementales et sociales est exigé, acceptez-vous de mettre ouvertement les informations requises à la disposition du public et d'organiser des réunions avec les parties prenantes conformément aux lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA ?

Oui Non

9-2 Si la réponse est négative, précisez les raisons:

Le Maire de la commune de Léogâne et les principaux groupes des habitants ont accueilli à bras ouverts le présent projet. Toutefois, les parties prenantes ne sont pas organisées et la réunion conformément aux lignes directrices de la JICA relatives aux considérations environnementales et sociales n'a pas été tenue.

Considérations environnementales et sociales, réduction de la pauvreté, développement social et question liée à l'égalité hommes-femmes

1) Considérations environnementales et sociales

- i) Catégorie : B
- ii) Selon les « Lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA, avril 2010 », ce projet n'est pas de grande envergure dans le secteur routier et la zone du projet ne se trouve pas dans la zone spécifique où les impacts négatifs et la sensibilité sont à appréhender.
- iii) Autorisations relatives à l'environnement : L'élaboration du rapport de l'évaluation de l'impact sur l'environnement (EIE) pour le présent projet n'est pas imposée par la loi haïtienne. Cependant, l'impact environnemental est étudié conformément aux « Lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA, avril 2010 ».
- iv) Environnement social : Le présent projet comprend la réhabilitation des routes et drainage urbains et l'acquisition d'un nouveau terrain et la relocalisation des habitants ne feront pas l'objet du projet. Actuellement, il existe des abris et des tentes pour les déplacés après le séisme (environ 230 abris ou 1 000 personnes), mais ces gens retourneront progressivement à leurs quartiers ou dans les sites de peuplement nouvellement préparés au fur et à mesure que les débris seront enlevés. La route sur laquelle les abris se trouvent sera exclue du projet.
- v) Environnement naturel: Le projet ne comprend pas la construction de nouvelles routes mais il s'agit de la réhabilitation des routes et drainage existants. La zone cible du projet ne se trouve pas dans le parc national ni dans la réserve naturelle mais se situe dans la zone urbaine. L'impact sur l'environnement naturel est censé être minime. Aucun impact négatif important n'est prévu.
- vi) Pollutions: La ville de Léogâne étant petite, le volume de trafic ne sera pas important. La pollution de l'air et les problèmes de bruit ne sont pas prévus.
- vii) Suivi : Le suivi de ce projet sera effectué par l'agence d'approvisionnement pour le MTPTC concernant la relocalisation des abris temporaires sur les routes objet du projet, le volume de trafic, la pollution de l'air, etc.

2) Promotion de réduction de la pauvreté

Les habitants locaux seront employés autant que possible pour la pose de sable et l'adoquinage, le dragage, etc.

3) Question liée à l'égalité hommes-femmes

- L'occasion d'emploi sera offerte de façon égale aux hommes et aux femmes de la population locale. Il est attendu que les femmes de la région touchent un salaire lorsqu'elles sont employées.
- L'accès aux transports sera amélioré par l'aménagement des routes urbaines au profit des couches vulnérables et des handicapés.