

Introduction

Les infrastructures sont un moteur essentiel de la prospérité économique et constituent un socle d'une importance décisive pour la croissance économique et le développement durable. Néanmoins, les pays en développement et le reste du monde sont confrontés à un manque de fonds d'investissement consacrés à l'aménagement et à l'entretien des infrastructures. Cela peut constituer un sérieux obstacle à la croissance économique, au développement, et à la fourniture de services publics sûrs et fiables, rendant nécessaire une augmentation de l'échelle des investissements dans les infrastructures.

En outre, lorsqu'il s'agit d'investir dans les infrastructures, il est plus important que jamais que ces investissements soient des « investissements dans des infrastructures de qualité ».

Dans les pays en développement, pour réaliser une « croissance de qualité », il est important que le développement des infrastructures réponde non seulement quantitativement à la demande, mais prenne également en compte la transparence, l'ouverture, l'efficacité économique du point de vue du coût du cycle de vie, la viabilité de la dette, etc. Il est également crucial d'adopter une perspective à long terme pour les investissements dans les infrastructures et de considérer sérieusement leur impact sur l'économie et la société, au-delà des considérations à court terme.

Guidé par cette vision, le Japon a joué un rôle de premier plan dans les discussions internationales pour la promotion des « investissements dans des infrastructures de qualité », en s'exprimant activement lors de conférences internationales et de sommets bilatéraux. Par conséquent, les « principes du G20 pour l'investissement dans des infrastructures de qualité » ont été approuvés par les chefs d'État et de gouvernement des pays membres lors du sommet du G20 à Osaka (les 28 et 29 juin 2019).



Ce type d'« investissement dans les infrastructures de qualité » est également efficace sur le continent africain, où la demande en infrastructures continuera de croître à mesure du développement économique et de l'urbanisation futurs.

Afin de contribuer à la promotion des « investissements dans des infrastructures de qualité » sur le continent africain, le ministère du Territoire, des Infrastructures, des Transports et du Tourisme a créé l'« Association Japon-Afrique pour le développement des infrastructures (Japan-Africa Infrastructure Development Association - JAIDA) », un conseil de collaboration public-privé, dont l'objectif est de diffuser des informations notamment sur les technologies et l'expérience du Japon en matière d'« infrastructures de qualité », d'établir des liens entre les secteurs public et privé des pays partenaires, et d'identifier et développer des projets d'infrastructure. Le ministère en question organise également des « conférences avec les secteurs public et privé sur les infrastructures » en collaboration avec des agences gouvernementales et des entreprises privées du Japon et des pays africains.



Les « principes du G20 pour l'investissement dans des infrastructures de qualité »

Une « infrastructure de qualité » telle que la conçoit le Japon se caractérise par sa « résilience » face aux catastrophes naturelles, son « inclusion » pour ne laisser personne de côté, et sa « viabilité », qui prend en compte l'impact sur la société et l'environnement. Les six « principes du G20 pour l'investissement dans des infrastructures de qualité » incluent l'ouverture, la transparence, l'efficacité économique, et la viabilité de la dette, le fait qu'une infrastructure de qualité doit permettre à de nombreux acteurs, y compris non seulement les gouvernements et les utilisateurs des infrastructures, mais également les travailleurs locaux et les résidents de la région, de bénéficier des avantages découlant de l'aménagement des infrastructures dès la phase de planification et tout au long des processus de construction, d'exploitation et de maintenance, et qu'elle doit également contribuer de manière significative au développement économique et social des pays et des régions.

En outre, une infrastructure de qualité doit répondre pleinement aux exigences sociétales telles que les considérations environnementales, le maintien de la discipline financière et la lutte contre la corruption. Les « infrastructures de qualité » fournies par le Japon sont largement reconnues à travers le monde, utilisées et appréciées par un grand nombre.

Ce document présente des exemples représentatifs de projets d'infrastructure menés par des entreprises japonaises et explique comment chacun d'entre eux contribue aux différents aspects des « principes du G20 pour l'investissement dans des infrastructures de qualité ».

Principe
1

Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables

Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique

Les investissements dans des infrastructures de qualité contribuent au développement économique régional en créant de nouveaux emplois à travers la construction, l'exploitation et l'entretien des infrastructures, en renforçant les capacités de l'économie locale et en augmentant la productivité par le biais d'un transfert de technologies de pointe et de savoir-faire.

< Commentaires >

◆ **Création d'emplois** : les investissements dans des infrastructures de qualité nécessitent une variété de métiers pour mener à bien les projets, notamment des ingénieurs et des techniciens s'impliquant dans la construction, l'exploitation et la maintenance, des transporteurs de matériel et d'équipement, ainsi que des agents administratifs chargés des contrats et de la comptabilité. Les entreprises japonaises créent des emplois locaux en embauchant des ressources humaines locales pour pourvoir ces différents postes. Non seulement ces infrastructures ont des retombées positives, mais les investissements dans des infrastructures de qualité stimulent également les investissements privés, et cette dynamique favorise le développement économique de la région.

◆ **Transfert de technologie** : dans le cadre des investissements dans des infrastructures de qualité, les ressources humaines locales peuvent acquérir directement auprès d'ingénieurs japonais, par le biais d'une formation en cours d'emploi sur le terrain ou de cours théoriques, des techniques et des compétences nécessaires à l'implémentation de technologies de pointe et de nouvelles méthodes de construction, ainsi que des connaissances et savoir-faire en matière de gestion des contrats, de la qualité et des processus. Dans certains cas, des entreprises japonaises transmettent des technologies de pointe utilisées pour la première fois dans le pays récipiendaire. Le transfert de technologies japonaises permet d'améliorer les compétences des ingénieurs et techniciens locaux, de renforcer leurs capacités et d'augmenter leur productivité. En outre, les méthodes de construction utilisées par les entreprises japonaises peuvent être adoptées comme normes nationales, contribuant ainsi à l'amélioration des compétences techniques dans tout le pays.

◆ **Amélioration des compétences** : les personnes employées par des entreprises japonaises peuvent renforcer leurs capacités en acquérant des compétences et techniques en matière de construction sur le terrain. Il est fréquent de voir des exemples où des personnes ayant acquis des compétences et des techniques sur un chantier appliquent ce savoir-faire sur d'autres sites, contribuant ainsi au développement économique du pays même après la fin des travaux de construction.

Croissance durable et amélioration de la connectivité

Les investissements dans des infrastructures de qualité favorisent un développement durable, améliorent la connectivité des pays et des régions et contribuent à une croissance économique à long terme.

< Commentaires >

◆ **Développement durable** : les investissements dans des infrastructures de qualité doivent avoir un impact positif sur l'économie, l'environnement, la société et la gouvernance, et contribuer à la réalisation des objectifs de développement durable (ODD). Les entreprises japonaises, par le biais d'investissements dans des infrastructures de qualité, visent à revitaliser l'économie et à créer un cercle vertueux, tout en contribuant à la protection de l'environnement mondial et à la lutte contre le réchauffement climatique. Elles s'efforcent également d'assurer que ces infrastructures soient accessibles à tous, bénéfiques pour tous, et qu'elles améliorent la cohésion et l'inclusion sociales.

◆ **Connectivité** : la « connectivité » est un concept visant à favoriser la croissance d'une région en reliant les villes et les centres, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du pays, grâce à l'aménagement d'infrastructures telles que des ports, des aéroports, des routes et des chemins de fer. L'intensification de la circulation des personnes et des biens conduit à la prospérité et au développement de l'ensemble de la société et de l'économie. En outre, la construction de routes terrestres transfrontalières et la création de voies aériennes reliant les pays et établissant des liaisons avec les ports permettront aux pays enclavés d'exporter leurs produits vers d'autres pays.

Principe
2

Amélioration de l'efficacité économique en termes de coût du cycle de vie

Réalisation d'un rapport coût-avantages optimal tout au long du cycle de vie des investissements dans les infrastructures

Les investissements dans des infrastructures de qualité offrent un excellent coût du cycle de vie, incluant l'exploitation et la maintenance (E&M), et garantissent l'optimisation des ressources.

< Commentaires >

◆ **Coût du cycle de vie** : bien que le coût initial des infrastructures de qualité soit en général plus élevé que celui des infrastructures traditionnelles, le coût total, incluant l'exploitation et la maintenance (E&M), est avantageux, car la fréquence de la maintenance est moindre, ce qui permet de contrôler les coûts. Les entreprises japonaises fournissent des infrastructures dans le monde entier avec un excellent coût de cycle de vie.

◆ **Efficacité de la maintenance** : l'efficacité de la maintenance et le contrôle des coûts étant la clé du coût du cycle de vie, ces dernières années les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont également utilisées pour assurer une maintenance efficace.

Respect des délais des travaux et réduction de la durée de ceux-ci

Les investissements dans des infrastructures de qualité produisent leurs effets rapidement et répondent aux besoins en infrastructures.

< Commentaires >

◆ **Respect des délais des travaux** : les investissements dans des infrastructures de qualité permettent de contrôler les coûts et d'assurer la prévisibilité des recettes générées par les infrastructures en respectant le délai de construction grâce à une gestion appropriée des processus tels que l'acquisition de terrains, l'élimination des obstacles, la coordination avec les nombreuses parties prenantes, l'approvisionnement en matériaux et en main-d'œuvre, et les travaux de construction.

Le fait de réaliser rapidement les effets des infrastructures permet de répondre aux besoins locaux en infrastructures et contribue également à la revitalisation de l'économie locale. En outre, le fait de réduire au minimum l'impact sur l'environnement immédiat et de raccourcir autant que possible la durée des travaux permet de limiter le temps de travail associé à des tâches dangereuses.

◆ **Réduction de la durée des travaux** : le respect des délais est une priorité absolue pour les entreprises japonaises. Les efforts concertés de toute l'équipe permettent parfois même de réduire la durée des travaux.

Principe
3

Considérations environnementales

Considérations environnementales

Les investissements dans des infrastructures de qualité prennent en compte les préoccupations environnementales telles que les écosystèmes, la biodiversité, la faible teneur en carbone, le réchauffement climatique et le recyclage des ressources.

< Commentaires >

◆ **Infrastructures respectueuses de l'environnement** : les projets d'investissement dans des infrastructures de qualité doivent prendre en compte les préoccupations environnementales telles que les écosystèmes, la biodiversité, la faible teneur en carbone, le réchauffement climatique et le recyclage des ressources. Le Japon, en tant que pays à la pointe des enjeux environnementaux, a aménagé des infrastructures ayant recours à des technologies environnementales avancées.

◆ **Considérations relatives aux écosystèmes** : lors de l'aménagement des infrastructures, des mesures d'atténuation doivent être prises pour garantir le maintien des écosystèmes et de la biodiversité d'origine.

◆ **Méthodes de construction respectueuses de l'environnement (mesures de minimisation des déchets, mesures contre le bruit et la pollution de l'air, etc.)** : ces dernières années, les mesures visant à minimiser les déchets générés pendant la construction et à réduire le bruit et la pollution de l'air pendant les travaux font également l'objet d'un examen minutieux.

Principe
4

Résilience face aux catastrophes naturelles et autres risques

Résilience

Les investissements dans des infrastructures de qualité renforcent la résilience face aux risques naturels.

< Commentaires >

◆ **Résilience face aux risques** : les risques de catastrophes naturelles telles que les inondations et les glissements de terrain dans le monde dus au changement climatique, y compris le réchauffement climatique, augmentent. En outre, avec la concentration croissante de la population dans les zones urbaines, la vulnérabilité aux tremblements de terre et aux inondations devient un enjeu majeur.

Les infrastructures de qualité sont résilientes face à ces risques de catastrophes. Des infrastructures résistantes face aux catastrophes permettent de minimiser l'impact des catastrophes sur l'économie locale et de faciliter les activités de reconstruction et de réhabilitation.

◆ **Reconstruire en mieux** : souvent confronté à d'importants tremblements de terre ainsi qu'à de nombreux dégâts causés par les typhons, le Japon est un pays particulièrement exposé aux catastrophes naturelles. Les technologies et le savoir-faire en matière de prévention des catastrophes, développés dans ce contexte, peuvent apporter une contribution majeure aux pays du monde entier. En particulier, le concept de « Reconstruire en mieux » ("Build Back Better"), souligné dans le cadre d'action de Sendai pour la réduction des risques de catastrophes (2015-2030) adopté lors de la troisième Conférence mondiale des Nations Unies sur la réduction des risques de catastrophes, est un principe que le Japon, pays très exposé aux catastrophes naturelles, a maintes fois mis en œuvre, et continue de promouvoir dans le monde entier.

Principe
5

Considérations sociales

Coopération avec les communautés locales

Les investissements dans des infrastructures de qualité tiennent compte des communautés locales affectées par ces infrastructures.

< Commentaires >

◆ **Prise en compte des communautés locales** : il est important d'engager des discussions et des échanges approfondis avec les communautés affectées par les infrastructures. Des retards dans l'expropriation des terrains et le déplacement des obstacles tels que les lignes électriques et les canalisations d'eau peuvent entraîner des retards et des coûts supplémentaires sur l'ensemble du projet. Dans le même temps, l'expérience a montré qu'une approche sincère et de bonne foi envers les communautés affectées permettait de mener à bien les travaux et de garantir que les infrastructures aménagées sont toujours accueillies avec enthousiasme par les résidents même après l'achèvement des travaux.

◆ **Inclusion** : les investissements dans des infrastructures de qualité doivent répondre aux droits et aux besoins de toutes les personnes, en particulier des personnes en situation de vulnérabilité, notamment les femmes, les enfants, les personnes handicapées, les personnes âgées, les malades, les peuples autochtones, les personnes vivant dans la pauvreté et les personnes marginalisées.

Sécurité et santé

Les investissements dans des infrastructures de qualité garantissent la sécurité sur le lieu de travail et la santé des travailleurs.

< Commentaires >

◆ **Sécurité** : la mise en place d'un environnement en mesure d'assurer la sécurité et la santé sur le lieu de travail est indispensable pour le développement des infrastructures. Les économies réalisées sur la sécurité et la santé au travail peuvent entraîner des dommages directs, affectant notamment des vies humaines précieuses en cas d'accidents ou de maladies sur le lieu de travail ou dans les environs, et causant des pertes économiques importantes dues à des retards pris dans les travaux. En outre, la protection de la sécurité et de la santé des personnes qui y travaillent contribuera également à l'amélioration des compétences et de la productivité de la main-d'œuvre locale.

La mise en œuvre de mesures de sécurité, telles que la sécurisation des échafaudages et une formation rigoureuse en matière de sécurité et de santé sont toujours une priorité absolue pour les entreprises japonaises du secteur de la construction.

◆ **Prise en compte du trafic pendant la construction** : même pendant les travaux de construction, il est nécessaire de prendre en compte la communauté locale et de minimiser les perturbations telles que les embouteillages, la poussière, le bruit et la pollution par les eaux usées. En particulier, dans les zones urbaines, les travaux doivent souvent être réalisés dans des espaces restreints en minimisant les perturbations sur la circulation.

Les entreprises japonaises ont acquis une grande expérience dans la gestion du trafic pendant les travaux de construction au Japon, ce qui leur permet de se distinguer par leur capacité à réaliser des projets de construction dans des délais courts et avec un minimum de perturbations pour la circulation.

Principe
6

Gouvernance des infrastructures

Fonds privés

Les investissements dans des infrastructures de qualité utilisent efficacement les fonds privés.

< Commentaires >

◆ **Utilisation de fonds privés** : face à l'augmentation de la demande mondiale en infrastructures, les fonds publics alloués à leur aménagement sont insuffisants. Par conséquent, il est nécessaire d'avoir recours à des fonds privés pour la construction, l'exploitation et la maintenance des infrastructures.

◆ **Partage des risques entre le secteur public et le secteur privé** : De surcroît, afin d'attirer des capitaux privés, il est également important que le secteur public et le secteur privé collaborent pour mobiliser des financements nationaux. Les projets en partenariat public-privé (PPP) ne font pas porter tous les risques de la construction à l'exploitation et la maintenance au secteur privé, le partage approprié des risques entre le secteur public et le secteur privé étant la clé de l'utilisation efficace des fonds privés. Le Japon soutient les projets de PPP par le biais de l'APD, de JOIN et d'autres programmes.

Exploitation et maintenance

Les investissements dans des infrastructures de qualité bénéficient d'une exploitation et d'une maintenance appropriées.

< Commentaires >

◆ **Exploitation et maintenance appropriées** : une gouvernance solide tout au long du cycle de vie du projet est essentielle pour que les projets d'infrastructure produisent les effets prévus. Cela nécessite des règles claires et des systèmes établis, ainsi que le renforcement des capacités du personnel. Quelle que soit la qualité de la construction d'une infrastructure, elle ne pourra atteindre tout son potentiel que si une maintenance adéquate est assurée.

Le Japon soutient activement la mise en place de systèmes et la formation de ressources humaines pour la construction et la maintenance des infrastructures.

Approvisionnement et finances

Les investissements dans des infrastructures de qualité garantissent l'ouverture et la transparence dans les processus d'approvisionnement, ainsi que la viabilité financière.

< Commentaires >

◆ **Ouverture et transparence des approvisionnements** : le fait d'assurer l'ouverture et la transparence dans les processus d'approvisionnement est essentiel pour que les projets d'infrastructure garantissent l'optimisation des ressources. Bien entendu, des efforts doivent également être faits pour lutter contre la corruption.

◆ **Viabilité financière** : les investissements dans les infrastructures ont un impact significatif sur les finances de l'ensemble du pays et de la région. C'est la raison pour laquelle, la viabilité financière de chaque projet individuel doit être évaluée correctement.

Le coût des infrastructures doit être pris en compte dès la phase de structuration du projet. Dans ce contexte, le coût du financement, c'est-à-dire le taux d'intérêt du prêt, est également un facteur important. Il est nécessaire de calculer les coûts d'exploitation et de maintenance continus, y compris les intérêts des prêts, et de s'assurer qu'ils sont payables à long terme du point de vue des coûts du cycle de vie.

Objectifs des « investissements dans des infrastructures de qualité » envisagés par le Japon

Ce livret a pour objectif de promouvoir la diffusion et la mise en œuvre d'« investissements dans des infrastructures de qualité » dans les pays africains en présentant des exemples de bonnes pratiques illustrant la contribution des entreprises japonaises à ces « investissements dans des infrastructures de qualité » en Afrique, dont l'importance est reconnue à l'échelle internationale.

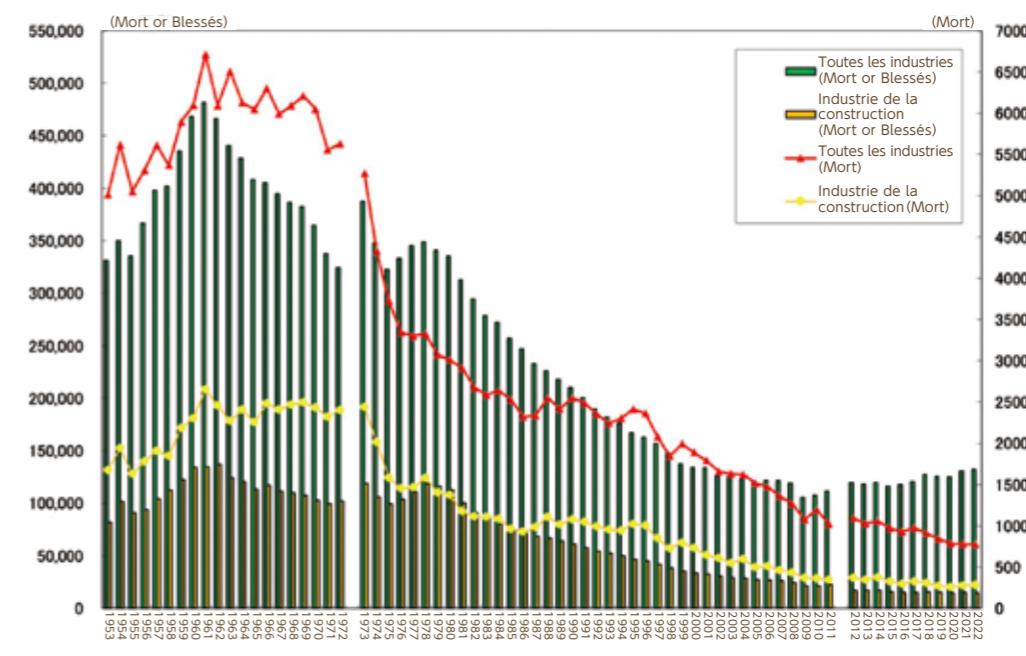
<Noms des pays par ordre alphabétique>

| Numéro de l'exemple | Intitulé du projet | Nom du pays | Domaine | Page |
|---------------------|--|----------------------------------|-----------------------------|------|
| Exemple n° 1 | Projet d'amélioration la rocade Sud-Est du boulevard des Tansoba à Ouagadougou | Burkina Faso | Routes et ponts | P10 |
| Exemple n° 2 | Projet d'aménagement du pont Maréchal à Matadi | République démocratique du Congo | Routes et ponts | P12 |
| Exemple n° 3 | Projet d'aménagement du centre hospitalier universitaire Cocody pour l'amélioration des services de santé maternelle et infantile du Grand Abidjan | Côte d'Ivoire | Établissements de santé | P14 |
| Exemple n° 4 | Appui au renforcement de la capacité de transport maritime du port de Tajoura | Djibouti | Ports | P16 |
| Exemple n° 5 | Projet de réhabilitation d'artère principale en Éthiopie - Phase 4 (étape 2) | Éthiopie | Routes et ponts | P18 |
| Exemple n° 6 | Projet de reconstruction du pont Awash sur la route nationale 1 | Éthiopie | Routes et ponts | P20 |
| Exemple n° 7 | Projet de construction du Centre de recherche avancée sur les maladies infectieuses au Noguchi Memorial Institute for Medical Research | Ghana | Établissements de santé | P22 |
| Exemple n° 8 | Projet d'amélioration des corridors internationaux du Ghana | Ghana | Routes et ponts | P24 |
| Exemple n° 9 | Projet de construction de l'Institut national de santé publique | Guinée | Établissements de santé | P26 |
| Exemple n° 10 | Projet de développement routier de la zone portuaire de Mombasa (phase 2) - Rocade Sud | Kenya | Ports | P28 |
| Exemple n° 11 | Travaux de développement du terminal à conteneurs du port de Mombasa (phases 1 et 2) | Kenya | Ports | P30 |
| Exemple n° 12 | Projet d'élargissement de la route d'Ugong | Kenya | Routes et ponts | P32 |
| Exemple n° 13 | Projet de reconstruction de la route Somalia Drive (Japan Freeway) à Monrovia (phase 2) | Libéria | Routes et ponts | P34 |
| Exemple n° 14 | Projet d'amélioration du système d'irrigation dans le sud-ouest du lac Alaotra | Madagascar | Ouvrages d'irrigation | P36 |
| Exemple n° 15 | Projet de construction du Centre de recherche et de technologie conchyliologues | Maroc | Installations pour la pêche | P38 |
| Exemple n° 16 | Projet de développement du port de Nacala (I) (II) | Mozambique | Ports | P40 |
| Exemple n° 17 | Projet d'amélioration du système d'irrigation du district de Rwamagana | Rwanda | Ouvrages d'irrigation | P42 |
| Exemple n° 18 | Projet de renforcement de la conduite principale de transport d'eau potable Nzobe-Notra, Kigali | Rwanda | Réseaux d'eau potable | P44 |
| Exemple n° 19 | Projet de réhabilitation du môle n° 3 du port de Dakar | Sénégal | Ports | P46 |
| Exemple n° 20 | Projet de réhabilitation du marché aux poissons de Malindi à Zanzibar | Tanzanie | Installations pour la pêche | P48 |
| Exemple n° 21 | Plan d'amélioration de l'intersection de Tazara | Tanzanie | Routes et ponts | P50 |
| Exemple n° 22 | Deuxième projet d'élargissement de la route New Bagamoyo | Tanzanie | Routes et ponts | P52 |
| Exemple n° 23 | Travaux de construction du pont Radès-La Goulette, pont principal (LOT-1) et échangeur nord (LOT-3) | Tunisie | Routes et ponts | P54 |
| Exemple n° 24 | Projet de réhabilitation des axes routiers urbains de Gulu dans les régions nord | Ouganda | Routes et ponts | P56 |
| Exemple n° 25 | Projet de construction d'un pont entre Jinja et le Nil | Ouganda | Routes et ponts | P58 |
| Exemple n° 26 | Projet de développement de l'irrigation pour le projet d'irrigation de Nyakomba | Zimbabwe | Ouvrages d'irrigation | P60 |

Initiative de l'industrie japonaise de la construction en matière d'éducation à la sécurité

Lorsqu'elles réalisent des travaux de construction à l'étranger, les entreprises japonaises sont souvent félicitées par les responsables gouvernementaux pour l'excellent déroulement des travaux, sans accident. Toute entreprise de construction japonaise sans exception prône le principe de la « sécurité avant tout ».

Cependant, il y a environ 60 ans, dans les années 1960, le nombre de décès dus aux accidents du travail au Japon était de 6 000 par an (dont environ 2 500 dans le secteur de la construction). C'est pourquoi, en 1972, la loi sur la sécurité et la santé au travail a été séparée de la loi sur les normes du travail, et, avec une véritable collaboration entre le secteur public et le secteur privé, des efforts ont été déployés pour prévenir les accidents du travail. En conséquence, le nombre de décès dans le secteur de la construction est tombé à 281 en 2023.



Source: Ministère de la santé, du travail et de la protection sociale Statistiques sur les accidents du travail

Dans le cadre du déploiement des efforts visant à prévenir les accidents du travail, il a été constaté que la plupart des accidents du travail dans le secteur de la construction étaient dus à des facteurs humains tels que des violations des règles et des comportements dangereux. C'est pourquoi, en partant du principe que de nombreux accidents du travail peuvent être évités si chaque travailleur est capable de détecter et d'identifier les dangers inhérents aux travaux et aux chantiers, diverses initiatives ont été mises en place pour arriver à la situation actuelle.

Lorsque les entreprises de construction japonaises sont chargées des travaux, non seulement elles apportent une grande expertise technique, mais elles partagent également le savoir-faire en matière de sécurité acquis au Japon, permettant ainsi aux citoyens locaux de participer aux travaux en toute sécurité. L'assemblée matinale et la gymnastique radiophonique (ou radio taiso), qui sont des initiatives typiques, en sont un exemple.

Origine des assemblées matinales

Les assemblées matinales japonaises se sont répandues et se sont établies dans l'éducation scolaire au cours du processus de transition d'un enseignement à un petit groupe à un enseignement à un grand groupe (de la fin des années 1890 au début du 20^e siècle).

À cette époque, le Japon a connu de nombreux changements dans les évènements/célébrations et dans l'éducation scolaire, tels que l'introduction des excursions scolaires et des festivals culturels, et il semble que les assemblées matinales aient également commencé à cette période. Cela semble avoir été efficace pour cultiver l'esprit d'équipe chez les enfants, qui n'avaient auparavant jamais participé à des actions collectives.

L'un des avantages des assemblées matinales est qu'elles offrent un espace d'information mutuelle permettant une communication directe, l'émetteur étant en mesure de confirmer que le message a bien été transmis au récepteur, et le récepteur de bien cerner le contexte de l'information transmise par l'émetteur.

Assemblées matinales sur les chantiers de construction au Japon

Presque tous les chantiers de construction au Japon organisent une « assemblée matinale » tous les matins. Le maintien de la sécurité sur les chantiers est la priorité absolue pour le secteur de la construction. Sur les chantiers de construction au Japon, les « assemblées matinales » sont considérées comme essentielles pour assurer un travail efficace dans des conditions sûres.

En particulier, les objectifs les plus importants sont les suivants :

| | |
|--|--|
| Appel des ouvriers | L'appel quotidien permet de vérifier si les ouvriers sont présents sur le chantier conformément au registre. |
| Gestion de la condition physique des travailleurs | En créant un environnement avec les assemblées matinales où les ouvriers se voient et peuvent détecter les changements de comportement de leurs collègues, il est possible de prévenir les risques d'accidents graves et de blessures. |
| Transmission du contenu du travail de la journée | Le fait de partager au préalable le contenu du travail de la journée permet aux travailleurs de s'atteler à leurs tâches sans hésitation, ce qui contribue à améliorer la sécurité et l'efficacité. |
| Transmission des précautions à prendre | L'organisation des assemblées matinales chaque jour et le rappel quotidien aux ouvriers des mêmes précautions à prendre les aident à ne pas baisser la garde et les incitent à être attentifs aux zones dangereuses dans le cadre de leur travail. |
| Amélioration de la sensibilisation à la sécurité | La sensibilisation des ouvriers à la sécurité peut être constamment améliorée en déclarant l'objectif de zéro accident au travail et en partageant des explications sur les différentes innovations sur chaque site de construction lors des assemblées matinales. |

◆ Déroulé de l'assemblée matinale (exemple)



◆ Assemblée matinale



Origine de la gymnastique radiophonique

La gymnastique radiophonique n'est pas récente et fêtera son 100^e anniversaire en 2028. À l'origine, ce sont aux États-Unis que les premiers exercices de santé ont été diffusés à la radio en 1925. Ensuite, en 1928, le ministère des Postes (plus tard devenu le ministère des Postes et Télécommunications) a institué des exercices de gymnastique dans le but de promouvoir la santé publique. À l'époque, alors que tous les foyers ne possédaient pas encore de poste radio, le ministère des Postes a entrepris diverses campagnes de promotion afin que ces exercices deviennent accessibles à l'ensemble de la population. Ce seraient les employés des postes de tout le pays qui auraient appris et transmis à la population les mouvements de gymnastique, qui ne pouvaient pas être acquis uniquement par les instructions radiophoniques et les illustrations.

La « gymnastique radiophonique n°1 » que nous connaissons bien est la troisième génération de gymnastique radiophonique, qui a débuté en 1951. La devise de la gymnastique radiophonique est « n'importe quand, n'importe où, n'importe qui ». Le tout est de savoir comment créer l'environnement propice à sa pratique. Ils se réunissent tous les matins pour transpirer en faisant de la gymnastique radiophonique et en discutant avec leurs amis ou collègues dans la bonne humeur. Il s'agit d'une réunion régulière entre amis ou collègues, et l'on remarque forcément si l'un d'entre eux n'est pas là. « Aurait-il attrapé un rhume ? » La gymnastique radiophonique n'est pas seulement des exercices physiques, elle joue également un rôle important en tant qu'outil de communication au sein de la communauté.

Source : le site de la Fédération nationale de gymnastique radiophonique (OSBL).

Prévalence de la gymnastique radiophonique sur les chantiers de construction au Japon

De nombreuses entreprises du secteur de la construction ont adopté la gymnastique radiophonique dans le cadre de leur programme d'assemblées matinales. D'après une enquête menée en 2012, plus de la moitié des entreprises des secteurs de la construction et des transports (56,9 %) pratiquent la gymnastique radiophonique sous une forme ou une autre, comme le révèlent les données recueillies.

La raison la plus souvent invoquée pour l'adoption de la gymnastique radiophonique est qu'elle permet de prévenir les accidents de la vie quotidienne (75,1 %), ce qui suggère que l'exercice physique par le biais de la gymnastique radiophonique est considéré comme un moyen de prévenir les accidents.

Bien que les accidents du travail dans le secteur de la construction soient en baisse, ils restent élevés par rapport à d'autres secteurs, et le maintien de la sécurité sur les chantiers de construction est une priorité absolue pour le secteur de la construction. En outre, une mauvaise communication est souvent l'une des causes des catastrophes.

Le travail sur les chantiers de construction commence souvent tôt le matin, et la prévalence des accidents, tels que les chutes, a tendance à être plus élevée immédiatement après le début du travail, lorsque la tête et le corps ne sont pas complètement réveillés. Afin de réduire, ne serait-ce qu'un petit peu, la prévalence de ces accidents, de nombreux chantiers de construction intègrent la gymnastique radiophonique dans leurs assemblées matinales pour que les ouvriers soient au mieux de leur forme physique avant de commencer leur journée.

⟨Séances de gymnastique radiophonique⟩



Projet d'amélioration la rocade Sud-Est du boulevard des Tansoba à Ouagadougou

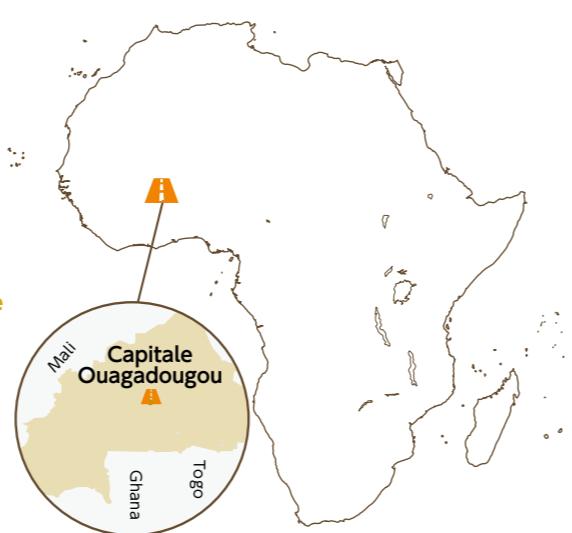
Dai Nippon Construction



Lieu de construction : Burkina Faso

Principes applicables du G20

- ◆ **Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables**
 - Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Transfert de technologie**)
 - Croissance durable et amélioration de la connectivité (**Connectivité**)
- ◆ **Principe 2 : Amélioration de l'efficacité économique en termes de coût du cycle de vie**
 - Respect des délais des travaux et réduction de la durée de ceux-ci (**Réduction de la durée des travaux**)
- ◆ **Principe 5 : Considérations sociales**
 - Sécurité et santé (**Prise en compte du trafic pendant la construction**)



Contribution au développement de nœuds cruciaux des corridors internationaux grâce à des travaux de construction de qualité, effectués dans des délais courts



Description sommaire du projet

| | |
|--|--|
| Lieu de construction | Point de départ: point d'arrivée de l'échangeur Est Point d'arrivée: fin de l'intersection avant l'échangeur de Ouaga 2000 |
| Description sommaire des travaux de construction | Restauration et optimisation de la largeur de la route principale Nouvelles pistes cyclables Installations de drainage routier, etc. |

Description sommaire

Projet de réhabilitation d'une route de la ville de Ouagadougou, qui joue un rôle très important en tant que noeuds du corridor international reliant les pays côtiers tels que la Côte d'Ivoire, le Ghana et le Togo aux pays enclavés tels que le Niger et le Mali.

La route cible n'avait, jusqu'à présent, pas fait l'objet de travaux de restauration d'ensemble, ce qui entravait la fluidité du trafic. Le gouvernement avait procédé à un resurfaçage partiel et à d'autres réparations, mais n'était pas encore parvenu à une solution définitive.

Les travaux de restauration et la création de pistes cyclables réalisées dans le cadre du présent projet ont permis d'améliorer le réseau de transport urbain et de logistique intra-urbaine, de contribuer à la fluidification du commerce intrarégional et à la promotion de l'intégration économique régionale, et d'améliorer la **connectivité**.

À son achèvement, le projet a été salué par le gouvernement pour sa « contribution à la mobilité des citoyens » et sa « qualité de construction exceptionnelle » comme en témoigne la lettre de remerciement qui a été remise à cette occasion. Les citoyens ont également fait l'éloge de la route, déclarant qu'il s'agissait de la meilleure route du Burkina Faso.

Construction de passerelles en acier en fonction des besoins locaux dans un laps de temps court

Étant donné qu'il s'agissait d'une route principale très fréquentée, des mesures étaient nécessaires pour réduire les embouteillages et raccourcir la durée des travaux. En réponse à cette exigence, le projet a **pris en compte l'impact sur la circulation pendant les travaux** en installant des trottoirs en acier dans un court laps de temps à l'aide de trois grandes grues. En outre, les passerelles en acier ont éliminé le besoin de piliers au milieu de la route, élargissant la route et augmentant la visibilité des véhicules, ce qui a permis de prévenir les accidents.

Construction rapide en tenant compte de l'environnement spécifique du site

Dans leur quête d'une construction de qualité, les ingénieurs japonais ont pris l'initiative de la formulation, de la conception, de la fabrication, de la construction et des essais de qualité, en tenant compte des conditions environnementales spécifiques du site, tout en fournissant des conseils aux ingénieurs locaux. Les ingénieurs locaux ont pu acquérir ces savoir-faire sur le terrain, ce qui a permis un **transfert de technologie** élevé. En outre, le fait d'utiliser deux finisseurs en parallèle en tant que mesure visant à éviter une baisse de température a permis de maintenir la vitesse de construction, et grâce au compactage à plat de la route, la **durée des travaux a été réduite**.

Projet d'aménagement du pont Maréchal à Matadi

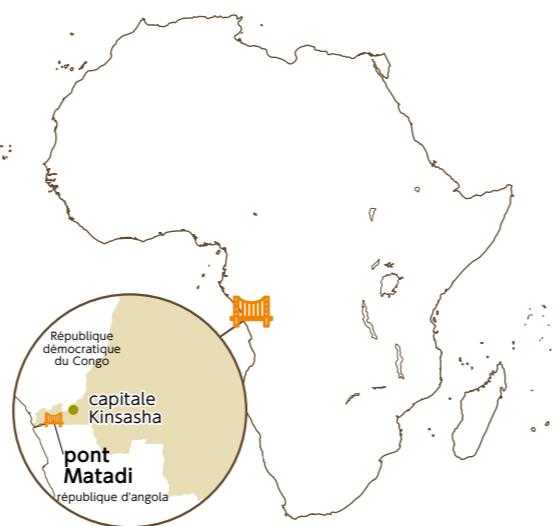
IHI Infrastructure Systems Co., Ltd.



Lieu de construction : République démocratique du Congo

Principes applicables du G20

- ◆ Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables
 - Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Transfert de technologie, Amélioration des compétences**)
 - Croissance durable et amélioration de la connectivité (**Connectivité**)
- ◆ Principe 2 : Amélioration de l'efficacité économique en termes de coût du cycle de vie
 - Réalisation d'un rapport coût-avantages optimal tout au long du cycle de vie des investissements dans les infrastructures (**Efficacité de la maintenance**)
- ◆ Principe 5 : Considérations sociales
 - Sécurité et santé (**Sécurité**)
- ◆ Principe 6 : Gouvernance des infrastructures
 - Exploitation et maintenance (**Exploitation et maintenance appropriées**)



Transfert de technologie concernant les techniques de maintenance visant à prolonger la durée de vie des ponts



Description sommaire du projet

Description sommaire des travaux de construction

| | |
|------------------|---|
| Type de pont | Pont suspendu renforcé continu à 3 travées |
| Longueur du pont | 722 m (le plus long d'Afrique au moment de sa construction) |
| Travée centrale | 520 m |
| Largeur | 11,5 m |

Description sommaire

Le pont Maréchal à Matadi, le seul pont sur le fleuve Congo reliant la capitale Kinshasa au port de l'Atlantique, a été construit dans le cadre d'un prêt d'APD du Japon et est entretenu par l'OEBK (Organisation pour l'Équipement Banana-Kinshasa).

Les employés de l'OEBK, qui étaient impliqués dans les travaux de construction, ont réussi à maintenir le pont en bon état grâce aux techniques de maintenance enseignées par l'entreprise japonaise. Cependant, 30 ans après la construction du pont, pour prolonger encore davantage sa durée de vie, il a été décidé d'installer un système de séchage par injection d'air dans le cadre d'une aide financière non remboursable du Japon.

Pour ces travaux, environ 40 employés de l'OEBK ont été directement embauchés. Ils ont suivi un encadrement technique notamment en matière de surveillance pour l'exploitation et la maintenance de cet équipement, une première dans le pays, permettant ainsi un **transfert de technologie** supplémentaire.

Conseils techniques approfondis individuels

Le travail de collecte des données de mesure de la température et de l'humidité, nécessaire à la maintenance du nouveau système de séchage par injection d'air, a fait l'objet d'un encadrement individuel pendant environ un mois, ciblant le personnel à plein temps.

L'équipement a été conçu en tenant compte des conditions locales avec une structure simple et des composants facilement réparables afin de permettre d'assurer une **maintenance efficace**.

Le manuel de suivi, qui reflète les avis des employés de l'OEBK chargés des mesures, est un document pratique. Même après les travaux de construction, la maintenance est effectuée dans de bonnes conditions par les seuls employés de l'OEBK, contribuant ainsi à une **exploitation et une maintenance adéquates**.

Réalisation d'une construction sans accident et sans catastrophe à déplorer

La mise en place d'assemblées matinales ainsi que la réalisation mensuelle de patrouilles de sécurité et de formations à la sécurité pendant les travaux de construction ont permis d'éviter tout accident et toute catastrophe sur toute la durée du chantier, une illustration de travaux réalisés en accordant une attention particulière à la **sécurité**.

Reconnaissant l'efficacité des assemblées matinales, les employés de l'OEBK ont continué à les intégrer à leurs tâches quotidiennes, même après la fin des travaux de construction, ce qui démontre que le projet a été bénéfique pour l'**amélioration des compétences**.

Projet d'aménagement du centre hospitalier universitaire Cocody pour l'amélioration des services de santé maternelle et infantile du Grand Abidjan

TODA CORPORATION, Entreprise commune d'une autre société



Lieu de construction : Côte d'Ivoire

Principes applicables du G20

- ◆ **Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables**
 - Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Création d'emplois**)
- ◆ **Principe 2 : Amélioration de l'efficacité économique en termes de coût du cycle de vie**
 - Réalisation d'un rapport coût-avantages optimal tout au long du cycle de vie des investissements dans les infrastructures (**Efficacité de la maintenance**)
 - Respect des délais des travaux et réduction de la durée de ceux-ci (**Respect des délais des travaux**)
- ◆ **Principe 5 : Considérations sociales**
 - Sécurité et santé (**Sécurité, Prise en compte du trafic pendant la construction**)
 - Coopération avec les communautés locales (**Inclusion**)
- ◆ **Principe 6 : Gouvernance des infrastructures**
 - Exploitation et maintenance (**Exploitation et maintenance appropriées**)



Réalisation de la construction d'un hôpital de qualité en peu de temps dans le cadre de la crise sanitaire liée à la pandémie de la COVID-19



Description sommaire du projet

| Description sommaire des travaux de construction | |
|--|---|
| Surface de plancher | Bâtiment de santé maternelle et infantile (4 étages au-dessus du sol) Environ 10 375,09 m ² |
| Construction | Construction en béton armé |

Description sommaire

Projet d'expansion du service de santé maternelle et infantile ainsi que des équipements médicaux au sein du Centre Hospitalier Universitaire de Cocody, l'un des établissements de soins tertiaires couvrant la grande région d'Abidjan.

La dégradation avancée de ces installations entraînait la fourniture de soins appropriés aux femmes enceintes et aux nouveau-nés nécessitant des services médicaux avancés, en particulier dans le département de la maternité. Cependant, grâce au présent projet, des services de santé exemplaires pour la prise en charge des femmes enceintes et des nouveau-nés peuvent désormais être offerts, répondant ainsi aux besoins des professionnels de santé et garantissant l'**inclusion**.

Transfert continu de technologie et préparation minutieuse avant le début des travaux de construction

Dans le cadre du présent projet, des contrats ont été signés avec trois entreprises locales qui avaient fourni des conseils techniques sur d'autres projets dans le passé, et environ 400 ouvriers ont été embauchés, ce qui a contribué à la **création d'emplois** dans le pays.

En outre, le report du début des travaux en raison de la crise sanitaire liée à la pandémie de la COVID-19 a été l'occasion d'analyser les processus de construction et les matériaux approvisionnés en collaboration avec des entreprises locales, ce qui a permis d'achever la construction dans les délais impartis. Le gouvernement du pays récipiendaire a également exprimé sa gratitude pour avoir respecté le calendrier de construction malgré la crise sanitaire liée à la pandémie de la COVID-19 et pour avoir répondu aux besoins locaux en matière d'infrastructures **en respectant les délais de construction**.

Le choix des matériaux et de l'équipement s'est fait en fonction de la facilité de réparation sur place. Pour les murs extérieurs, des matériaux résistants à l'usure du temps et faciles à se procurer localement ont été utilisés. En ce qui concerne également la clématisation, un fabricant disposant d'un distributeur en Côte d'Ivoire a été sélectionné, ainsi que des matériaux et des équipements pouvant être **entretenus efficacement**. En outre, en ce qui concerne les ascenseurs, l'importance des inspections périodiques a été fortement soulignée du point de vue des coûts du cycle de vie, les informations nécessaires à la mise en œuvre des inspections ont été fournies et ont fait l'objet d'encadrements, et un système permettant une **exploitation et une maintenance appropriées** a été mis en place.

Sensibilisation à la sécurité menée par les entreprises locales

Les mesures de sécurité, telles que les ateliers de sécurité organisés régulièrement, étaient initialement pilotées par le personnel japonais, mais l'initiative a ensuite été adéquatement confiée aux entreprises locales, ce qui a renforcé la prise de conscience individuelle en matière de sécurité des ouvriers et contribué à des travaux de construction plus sûrs.

En outre, étant donné qu'il s'agissait d'un projet de construction réalisé pendant la crise sanitaire liée à la pandémie de COVID-19, des mesures de prévention des infections telles que la prise de la température corporelle à l'entrée du chantier de construction ont également été mises en place. Une distinction a été faite entre le flux de circulation des véhicules des visiteurs vers les services hospitaliers et ceux des véhicules de construction, afin d'éviter les embouteillages, et une considération particulière a été portée tant à la **sécurité des visiteurs de l'hôpital qu'à la circulation pendant les travaux de construction**.

Appui au renforcement de la capacité de transport maritime du port de Tadjourah

PENTA-OCEAN CONSTRUCTION CO., LTD.

Utilisation des ressources humaines locales pour rendre les ports existants opérationnels et réaliser des travaux de construction respectueux de l'environnement



Port de Djibouti (du sud)



Port de Tadjourah (nord)

Lieu de construction : Djibouti

Principes applicables du G20

◆ Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables

- Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Transfert de technologie**)
- Croissance durable et amélioration de la connectivité (**Connectivité**)

◆ Principe 3 : Considérations environnementales

- Considérations environnementales (**Considérations relatives aux écosystèmes**)



Description sommaire du projet

| Description sommaire des travaux de construction | |
|--|---|
| Entreprise japonaise | JFE Engineering Corporation Pontons flottants (production de pontons), Pont de liaison, |
| Lieu de construction | République de Djibouti, Djibouti et Tadjourah |
| Description sommaire des activités | Aménagement des installations d'accostage des ferries |

Description sommaire

Projet portuaire visant à renforcer les capacités de transport maritime du pays en aménageant les installations portuaires du port de Djibouti, situé dans la capitale Djibouti, et du port de Tadjourah, dans le nord du pays.

L'aménagement des deux ports a permis le transport de produits essentiels tels que la nourriture, le carburant et l'eau de la capitale Djibouti vers les régions du nord du pays, ce qui a dynamisé la circulation des personnes et des biens, mené à la prospérité et au développement socio-économique global du pays, et contribué à la **connectivité**.

Mise en œuvre des travaux tout en maintenant le port existant en activité

Étant donné qu'il y avait peu d'entrepreneurs à Djibouti ayant de l'expérience dans la construction maritime, les travaux ont été réalisés par un entrepreneur local tout en partageant des informations sur la manière de réaliser les travaux. Dans la phase réelle de construction, dans une perspective de gain de temps, de garantie de qualité, et d'éducation, des éléments préfabriqués ont été préparés en amont pour permettre à l'entrepreneur local de réaliser les installations d'amarrage, permettant ainsi une formation à l'utilisation de technologies de pointe utilisées pour la première fois à Djibouti, accomplissant ainsi un **transfert de technologie**.

En outre, dans le cadre du présent projet, de jeunes talents africains ayant étudié au Japon ont été nommés responsables de chantier, ce qui a permis une communication très fluide avec les maîtres d'ouvrage et les sous-traitants.

Pontons flottants intégrant des techniques de fabrication de pointe

La forme sphérique de la proue du nouveau ferry nécessitait la conception de pontons flottants pour les installations d'embarquement et de débarquement. En outre, dans la zone des installations d'accostage, il était nécessaire de garantir une profondeur d'eau sûre et de prendre en compte la protection des récifs coralliens afin de ne pas entraver l'accostage du ferry lors des marées basses.

C'est pourquoi il a été décidé de s'orienter vers une structure de pontons flottants plutôt qu'un ouvrage de protection du rivage en remblai pour les installations d'embarquement et de débarquement. Les deux ponts flottants ont été construits dans une usine au Vietnam et transportés par mer jusqu'à Djibouti sur un navire de transport de grande capacité. En outre, une expertise technique de haut niveau en matière de structures maritimes étant requise, un contrôle qualité a été effectué par des techniciens japonais expérimentés.

Cette approche a permis de prendre des mesures d'atténuation visant à maintenir l'écosystème et la biodiversité d'origine, garantissant la **prise en compte de l'écosystème** tout au long du projet.

Projet de réhabilitation d'artère principale en Éthiopie - Phase 4 (étape 2)

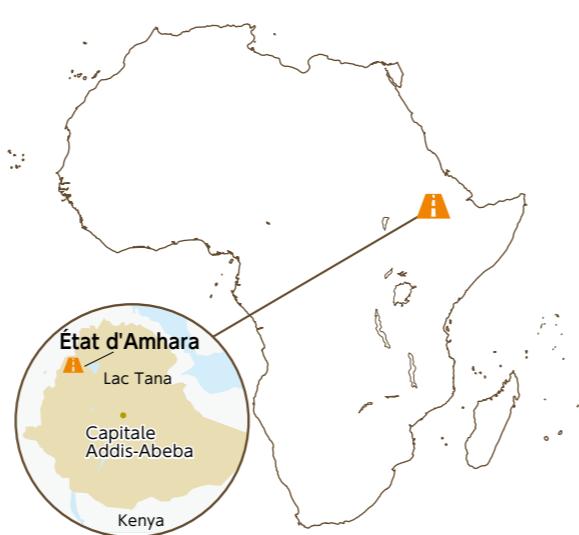
KAJIMA CORPORATION



Lieu de construction : Éthiopie

Principes applicables du G20

- ◆ Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables
 - Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Création d'emplois, Amélioration des compétences**)
 - Croissance durable et amélioration de la connectivité (**Développement durable, Connectivité**)
- ◆ Principe 4 : Résilience face aux catastrophes naturelles et autres risques
 - Résilience (**Résilience face aux risques**)
- ◆ Principe 5 : Considérations sociales
 - Sécurité et santé (**Sécurité**)



Le renforcement des fonctions des routes de transport international dans des conditions géologiques difficiles, en collaboration avec les populations locales



Description sommaire du projet

| Description sommaire des travaux de construction | |
|---|--|
| Routes: | 39,9 km |
| ① Extension des routes | |
| ② Extension de la largeur | Largeur totale : 11,0 m - 20,0 m / chaussée : 3,5m x 2, Accotement : 1,5 m - 3,5 m (également utilisé comme bande de stationnement), Trottoirs : 2,5 m (des deux côtés) : zones résidentielles |
| ③ Composition de la chaussée | Couche de roulement en asphalte : 5 cm / Couche de liaison en asphalte : 75 mm, Couche de base : 225 mm / Couche de fondation : 225 / 250 mm, couche de forme : 20 cm (si nécessaire) |
| Ponts: | |
| ① Pont à dalles en béton armé | 8 m × 9 travées |
| ② Pont à poutres en béton armé | 15 m : 5 ponts / 15 m + 15 m : 1 pont |
| Ponceau en caisson en béton armé à chambres multiples | x 5 |

Description sommaire

La route nationale 3 est un axe principal qui contribue à la **connectivité** entre Addis-Ababa, la capitale de l'Éthiopie, la ceinture céréalière du pays et le Soudan voisin. La réhabilitation de la section non revêtue de la route nationale 3 dans le cadre de ce projet a permis d'améliorer la sécurité et le confort au volant, avec pour résultat une augmentation de la vitesse de circulation et une réduction des interruptions de trafic pendant la saison des pluies. Le projet a également contribué au **développement durable** à travers le développement d'infrastructures économiques et sociales soutenant le développement agricole, notamment en améliorant l'accès aux soins de santé et aux établissements d'enseignement pour les résidents locaux et en augmentant le transport du bétail.

Évolution des connaissances des ouvriers grâce à l'emploi des résidents locaux

La phase 1 de ce projet a débuté en 1999. Des résidents locaux ont été embauchés pour chaque tronçon des travaux de construction, ce qui a permis au plus fort de l'activité d'employer 1 500 Éthiopiens, jouant ainsi un rôle majeur dans la **création d'emplois** dans le pays. En outre, étant donné que de nombreux opérateurs locaux n'avaient jamais opéré d'engin de chantier de pointe auparavant, des ingénieurs japonais et de pays tiers ont été déployés à des points clés afin d'améliorer les capacités et **compétences** de la main-d'œuvre locale par le biais de la formation en cours d'emploi. Une évolution des connaissances contribuant au développement économique du pays a été observée, avec par exemple des travailleurs locaux ayant participé au projet depuis le départ, qui ont ensuite créé leurs propres entreprises. La sensibilisation des ouvriers locaux à la **sécurité** a été renforcée notamment grâce à une éducation dans ce domaine.

Construction d'une route plus durable grâce à l'examen des conditions géologiques locales

Outre la méthode de remplacement du sol existant par un sol de bonne qualité, des mesures supplémentaires telles que l'utilisation de feuillets imperméables ont été mises en œuvre dans les zones particulièrement susceptibles d'être exposées aux risques de catastrophes naturelles afin de compenser la vulnérabilité aux inondations et de réaliser une construction offrant une plus grande **résilience face aux risques**. En outre, des activités de maintenance routière ont été mises en œuvre pour faire face à des situations telles que le renversement de camions ou les dommages aux glissières de sécurité. L'importance des activités d'entretien/de préservation, y compris le nettoyage, a été démontrée au gouvernement du pays récipiendaire, ainsi que les méthodes d'intervention en matière de maintenance.

Projet de reconstruction du pont Awash sur la route nationale 1

SATO KOGYO CO.,LTD



Lieu de construction : Éthiopie

Principes applicables du G20

◆ Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables

- Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Transfert de technologie, Amélioration des compétences**)
- Croissance durable et amélioration de la connectivité (**Connectivité**)

◆ Principe 2 : Amélioration de l'efficacité économique en termes de coût du cycle de vie

- Réalisation d'un rapport coût-avantages optimal tout au long du cycle de vie des investissements dans les infrastructures (**Coût du cycle de vie**)

◆ Principe 5 : Considérations sociales

- Sécurité et santé (**Sécurité**)



Pont sans entretien doté d'un revêtement en asphalte modifié, le premier du genre en Afrique



Description sommaire du projet

| Description sommaire des travaux de construction | |
|--|---|
| Type de pont | Pont en poutres-caisson en béton précontraint à trois travées continues |
| Longueur du pont | 145 m |
| Description sommaire | |

Projet visant à fluidifier la circulation des véhicules et à accroître le trafic (en particulier des poids lourds) sur la route nationale 1 en Éthiopie, en remplaçant le pont Awash gravement endommagé à la suite d'un effondrement, contribuant ainsi à renforcer la fonctionnalité de l'axe logistique.

La route nationale 1, sur laquelle se trouve le pont Awash, est un axe d'une importance capitale reliant l'Éthiopie, pays enclavé, au port voisin de Djibouti, qui assure environ 90 % du transport logistique en provenance de Djibouti. Le remplacement du pont existant, dans un état de dégradation avancé, bien que très fréquenté par des poids lourds a permis d'améliorer la **connectivité**. En outre, un revêtement en asphalte modifié a été appliqué sur les routes d'accès, une première en Afrique à l'époque, afin de lutter contre l'orniérage.

Chercher à réaliser des infrastructures ne nécessitant pas de maintenance

La qualité du béton utilisé a fait l'objet de vérifications soigneusement réalisées par le biais d'une analyse préalable des contraintes de température afin de déterminer les propriétés du ciment produit localement. La recherche de matériaux a été effectuée sans compromis, et, concernant les granulats, des matériaux conformes aux normes japonaises ont été localisés et transportés depuis une carrière lointaine. En outre, pour une meilleure gestion de la température, le bétonnage a été réalisé à 3 heures du matin, une heure inhabituelle pour les pratiques locales. Grâce à tous ces efforts, un béton à haute résistance qui ne présente aucune anomalie même plusieurs années après l'achèvement des travaux a été réalisé, contribuant ainsi à la réduction du **coût du cycle de vie**.

Transfert de technologie approfondi tenant compte de la sécurité

Dans le cadre des travaux de construction, une dizaine d'employés éthiopiens ont été embauchés pour s'occuper des tâches de gestion de chantier telles que l'approvisionnement en matériaux, le contrôle qualité et la gestion des processus, et ont reçu le savoir-faire nécessaire pour assurer le bon déroulement du projet de construction. En outre, des artisans japonais ont assuré le **transfert de technologie** à environ 70 ouvriers locaux chargés des travaux de revêtement, de structure et de terrassement, et, pour le béton en particulier, une centrale à béton a été installée sur le chantier pour produire des conseils techniques de la fabrication à la mise en place.

Les ouvriers qui ont participé aux opérations de contrôle de la centrale à béton continuent d'exercer les mêmes fonctions dans d'autres projets après l'achèvement des travaux, ce qui montre que les compétences acquises auprès des entreprises japonaises sont mises à profit et contribuent à l'**amélioration des compétences** dans le pays. Outre la sensibilisation par le biais des assemblées matinales et des réunions sur la sécurité, l'introduction du port d'équipements de protection individuelle et de listes de contrôle de sécurité a également contribué à renforcer la prise de conscience à la sécurité chez les ouvriers locaux, ce qui a permis de mener à bien le projet en toute **sécurité**.

Projet de construction du Centre de recherche avancée sur les maladies infectieuses au Noguchi Memorial Institute for Medical Research

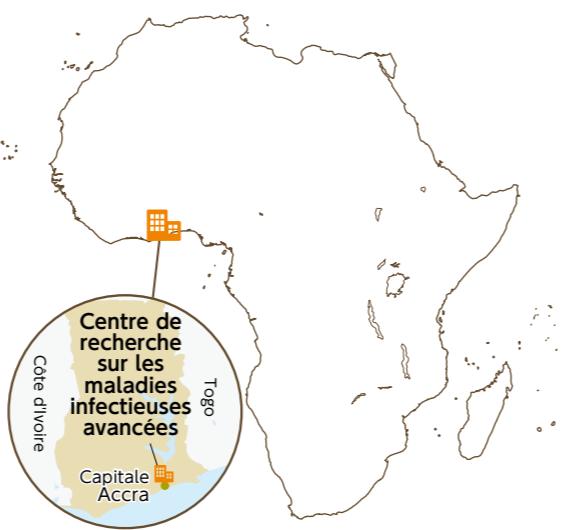
SHIMIZU CORPORATION



Lieu de construction : Ghana

Principes applicables du G20

- ◆ **Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables**
 - Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Transfert de technologie, Amélioration des compétences**)
- ◆ **Principe 2 : Amélioration de l'efficacité économique en termes de coût du cycle de vie**
 - Réalisation d'un rapport coût-avantages optimal tout au long du cycle de vie des investissements dans les infrastructures (**Efficacité de la maintenance**)



Renforcement des fonctions d'une installation de recherche essentielle avec un personnel jeune et international



Description sommaire du projet

| | | |
|--|-----------------------|--|
| Description sommaire des travaux de construction | Structure du projet | Centre de recherche sur les maladies infectieuses avancées (bâtiment de 3 étages, 4 597,50 m ²), Aile ouest, aile nord |
| | Aile ouest | Service administratif, laboratoire des étudiants, laboratoire des professeurs, salle de séminaires, salle de projets, etc. |
| | Aile nord | Laboratoire, laboratoire BSL-3, bureau administratif BSL-3, salle de lavage, salle réfrigérée (congélation), entrepôt, etc. |
| | Matériel de recherche | Stérilisateurs verticaux à vapeur à haute pression (A), etc. |

Description sommaire

Le Noguchi Memorial Institute for Medical Research est une institution clé dans la lutte contre les maladies infectieuses en Afrique de l'Ouest.

Le Centre de recherche avancée sur les maladies infectieuses s'est doté d'un nouveau laboratoire BSL-3, d'une nouvelle salle d'inspection PCR et de nouveaux laboratoires de recherche pour les départements d'immunologie, de virologie et de bactériologie. La création du Centre de recherche avancée sur les maladies infectieuses a permis d'améliorer ses fonctions d'institut de recherche et de laboratoire de diagnostic ainsi que d'établissement d'enseignement, contribuant ainsi au renforcement des capacités de lutte contre les maladies infectieuses dans toute l'Afrique de l'Ouest et répondant aux besoins des professionnels de la santé.

- Des vérifications et des ajustements rigoureux sont effectués à plusieurs reprises lors de l'installation par des artisans japonais

Des produits japonais ont été utilisés, bien que leur coût initial soit plus élevé que celui des produits provenant d'autres pays. Des matériaux résistants aux produits chimiques pour les murs, les sols, etc., ont été exportés du Japon, et du personnel japonais a été envoyé pour installer les panneaux propres, avec des contrôles rigoureux et de multiples ajustements de la pression de l'air afin d'éviter toute fuite d'air. En outre, grâce aux ajustements effectués sur place par des artisans japonais, les armoires de sécurité et les autoclaves de stérilisation peuvent désormais être utilisés par le personnel du centre sans avoir à intervenir sur les machines, ce qui permet une **gestion et une maintenance efficaces**

- Explication obstinée des exigences, même les plus sophistiquées, aux sous-traitants locaux en personne

Une équipe multiculturelle constituée de jeunes employés, dont des Ghanéens, a été mise en place et, avec des sous-traitants locaux, ils ont construit une installation de recherche élaborée. Pour les sous-traitants locaux, les conditions de construction exigeantes requises pour les installations de recherche sur les maladies infectieuses, telles qu'une haute résistance sismique, étaient inédites. Par conséquent, dans le but de partager la même compréhension et d'établir une relation de confiance, les rôles attendus des installations de recherche et les exigences strictes des travaux ont fait l'objet de longues explications détaillées en face-à-face avec les responsables des sous-traitants locaux, ce qui a permis de réaliser les travaux de structure tout en contribuant à l'**amélioration des compétences** des sous-traitants locaux. En outre, en transmettant des connaissances en matière de contrôle qualité au personnel du centre et en les aidant à gérer les installations de manière fluide, un **transfert de technologie** a pu être effectué grâce au projet de construction du Centre de recherche avancée sur les maladies infectieuses au Noguchi Memorial Institute for Medical Research.

Projet d'amélioration des corridors internationaux du Ghana

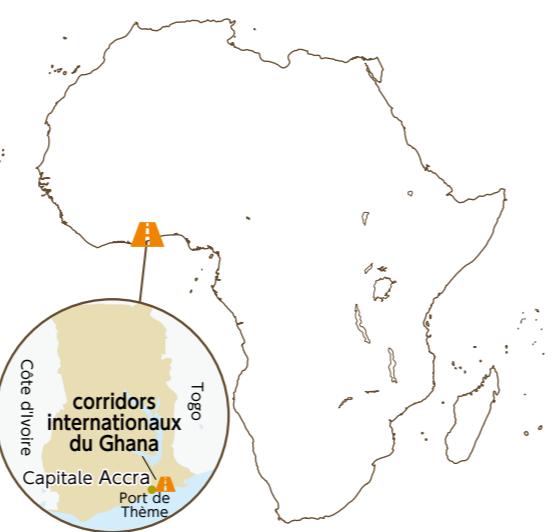
SHIMIZU CORPORATION



Lieu de construction : Ghana

Principes applicables du G20

- ◆ **Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables**
 - Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Transfert de technologie**)
 - Croissance durable et amélioration de la connectivité (**Connectivité**)
- ◆ **Principe 2 : Amélioration de l'efficacité économique en termes de coût du cycle de vie**
 - Respect des délais des travaux et réduction de la durée de ceux-ci (**Respect des délais des travaux**)
- ◆ **Principe 5 : Considérations sociales**
 - Sécurité et santé (**Sécurité, Prise en compte du trafic pendant la construction**)



Utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) visant la mise en œuvre dans de bonnes conditions des travaux de construction d'un croisement dénivelé dans une zone chroniquement encombrée



Description sommaire du projet

| | |
|--|---|
| Description sommaire des travaux de construction | Longueur : 1. Est-ouest (Route principale) 2 100 m comprenant ponceau en caisson(190m) et mur de soutènement en U 2. Nord-sud (Route principale) 1 900 m 3. Routes de raccordement (bretelles d'accès) 7 000 m 4. Routes de service 3 500 m |
|--|---|

Description sommaire

La jonction de Tema, où se croisent les trafics en provenance de la capitale ghanéenne Accra et du plus grand port du pays, Tema, est un carrefour crucial reliant les deux corridors internationaux : le « Corridor Lagos-Abidjan » qui relie les villes côtières d'Afrique de l'Ouest et le «Corridor Est » qui relie le Ghana au Burkina Faso. Face à l'encombrement chronique ces dernières années en raison de l'incapacité à faire face à l'augmentation des volumes de trafic, les travaux de construction du plus grand passage souterrain du pays ont été réalisés pour transformer le croisement en échangeur, améliorant ainsi la fluidité du trafic et la **connectivité**. La période de la pandémie de COVID-19 a coïncidé avec la période de construction, mais grâce à diverses méthodes, la transmission des techniques et l'achèvement des travaux dans les délais ont été réalisés, ce qui a valu une grande appréciation de la part du gouvernement ghanéen.

Élaboration et mise en œuvre d'un plan de déviation minutieux, et partage des défis grâce à des drones dotés de TIC

Un plan de déviation efficace a été élaboré et mis en œuvre pour sécuriser les zones de travail du chantier du passage souterrain. Celui-ci a non seulement permis d'éviter les embouteillages et autres problèmes causés par les travaux de construction, mais également de réduire les embouteillages pendant la période de déviation par rapport à la période précédant la construction, ce qui a contribué à la **prise en compte du trafic pendant les travaux**. En outre, l'utilisation de vidéos aériennes prises par des drones a permis de partager avec le maître d'œuvre l'avancement des travaux ainsi que les problèmes liés aux retards dans l'expropriation des terrains et le déplacement des conduites souterraines sous sa responsabilité, ce qui a permis de mener à bien les travaux sans encombre, de **respecter les délais** et de contribuer à une réduction des coûts.

Mise en œuvre de diverses initiatives concernant l'encadrement en matière de gestion de la sécurité et les conseils technique

Une formation à la **sécurité** selon la méthode japonaise, consistant à reproduire des situations dangereuses sur le site devant les équipes de travailleurs locaux, a été rigoureusement mise en place dans le but d'améliorer leurs connaissances et de renforcer leur prise de conscience. L'encadrement en matière de gestion de la sécurité a été mis en œuvre par le biais d'une expérience pratique montrant les angles morts de l'opérateur d'engins de chantier, afin d'identifier les zones dangereuses dans leur périmètre. En outre, le transfert de technologie a été réalisé en enseignant le savoir-faire nécessaire à la construction par le biais d'un apprentissage technique en classe, tel que des ateliers organisés avant la mise en place du béton, et des conférences sur les méthodes de production et de gestion du béton frais, ainsi que par des encadrements sur sites proposés par des charpentiers japonais. D'autre part, diverses occasions de **transfert de technologie**, telles que des conférences dans les universités locales, ont été saisies afin de présenter les entreprises et les technologies japonaises aux ingénieurs, ouvriers et étudiants locaux, et de leur transmettre des informations.

Projet de construction de l'Institut national de santé publique

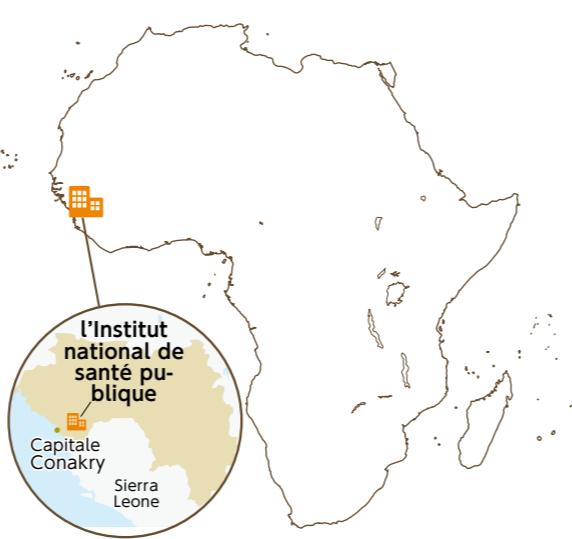
TODA CORPORATION



Lieu de construction : Guinée

Principes applicables du G20

- ◆ **Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables**
 - Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Création d'emplois, Amélioration des compétences**)
- ◆ **Principe 2 : Amélioration de l'efficacité économique en termes de coût du cycle de vie**
 - Réalisation d'un rapport coût-avantages optimal tout au long du cycle de vie des investissements dans les infrastructures (**Coût du cycle de vie**)
- ◆ **Principe 4 : Résilience face aux catastrophes naturelles et autres risques**
 - Résilience (**Résilience face aux risques**)
- ◆ **Principe 5 : Considérations sociales**
 - Coopération avec les communautés locales (**Inclusion**)
- ◆ **Principe 6 : Gouvernance des infrastructures**
 - Exploitation et maintenance (**Exploitation et maintenance appropriées**)



Aménagement d'un laboratoire de haute qualité pour jouer un rôle central dans la lutte contre les maladies infectieuses en Guinée



Description sommaire du projet

| Description sommaire des travaux de construction | |
|--|---|
| Surface de plancher | Bâtiment de laboratoire/formation (sur 2 niveaux, au-dessus du sol) 2 629,73 m ² Bâtiment de bureaux (sur 1 niveau, au-dessus du sol) 877,14 m ² Autres (bâtiment du centre énergétique, entrepôts, etc.) 576,37 m ² |
| Construction | Construction en béton armé |

Description sommaire

Projet de construction d'une nouvelle installation et de renforcement des équipements essentiels pour les investigations et la recherche sur les maladies infectieuses au sein de l'Institut national de santé publique de Guinée, qui joue un rôle central en tant que centre d'excellence dans la lutte contre les maladies infectieuses en Guinée.

Lors de la construction, pour remplir ce rôle, de nouvelles installations répondant à des exigences de haute qualité et équipées pour faire face aux risques de catastrophes ont été construites en ce qui concerne les installations et équipements, notamment un laboratoire conforme aux normes de biosécurité 2+, offrant ainsi une excellente **résilience face aux risques**.

La construction de cette nouvelle installation a contribué à la détection précoce et à la prévention de la propagation des maladies infectieuses en Guinée, permettant ainsi de répondre aux besoins des professionnels de la santé et d'assurer l'**inclusion**.

Conseils techniques détaillés et contrôle qualité

Le projet a employé environs 300 travailleurs locaux, et a également contribué à la **création d'emplois** dans le pays.

Les membres du personnel japonais et de pays tiers ont **amélioré les compétences** des ouvriers en faisant progresser de manière constante les travaux de construction difficiles, en répétant le cycle consistant à enseigner aux chefs de groupe de travail les procédures de travail pour chaque processus, et à diviser chaque opération en tâches simples avant de les transmettre aux ouvriers.

Dans un souci d'assurer la qualité, par exemple, s'agissant du béton, des équipements de test de résistance ont été installés sur place pour effectuer des tests de résistance à chaque coulage de béton. La mise en œuvre de ces conseils techniques détaillés et de ce contrôle qualité, que seul le Japon peut fournir, a permis la réalisation d'un aménagement d'installations de grande qualité.

Considérations sur le coût du cycle de vie

Des volets ont été installés pour bloquer la forte lumière du soleil tout en permettant à l'air de circuler, et un matériau d'isolation a été posé sous le plancher sous comble du bâtiment pour empêcher l'augmentation de la température à l'intérieur du laboratoire, ce qui a permis de réduire les coûts de maintenance et de construire une installation avec un excellent **coût du cycle de vie**. En outre, des conseils ont été prodigués sur l'utilisation des climatiseurs afin d'éviter la condensation, et des consignes sur la gestion des installations et des équipements ont été données aux responsables de la maintenance des installations, ce qui a permis de mettre en place une organisation en mesure d'assurer une **exploitation et une maintenance appropriées**.

Projet de développement routier de la zone portuaire de Mombasa (phase 2) - Rocade Sud

Fujita Corporation



Lieu de construction : Kenya

Principes applicables du G20

- ◆ Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables
 - Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Amélioration des compétences**)
 - Croissance durable et amélioration de la connectivité (**Connectivité**)
- ◆ Principe 2 : Amélioration de l'efficacité économique en termes de coût du cycle de vie
 - Réalisation d'un rapport coût-avantages optimal tout au long du cycle de vie des investissements dans les infrastructures (**Coût du cycle de vie**)
- ◆ Principe 3 : Considérations environnementales
 - Considérations environnementales (**Infrastructures respectueuses de l'environnement**)
- ◆ Principe 5 : Considérations sociales
 - Coopération avec les communautés locales (**Prise en compte des communautés locales**)
- ◆ Principe 6 : Gouvernance des infrastructures
 - Approvisionnement et finances (**Viabilité financière**)



De concert avec les initiatives tendant à faire des travaux de construction de l'autoroute une opportunité d'éducation



NCA
NATIONAL CONSTRUCTION AUTHORITY
www.nca.go.ke

CONSTRUCTION SITE SUPERVISOR

The holder of this card is accredited as
CIVIL WORKS

Name:
ID/Passport No.:
Expiry Date:
Reg No:

Aide à l'acquisition de qualifications pour ingénieurs et ouvriers recrutés localement, et formation d'ingénieurs

Description sommaire des travaux de construction

Projet d'autoroute lancé dans le cadre du développement de la zone économique spéciale de Mombasa, nécessitant une infrastructure de transport à grande échelle

Jct de Mwache - Muteza (8,96 km au total)
Pont de Mwache (660 m)
Pont de Muteza (1 440 m)
Pont de Tsunza (690 m)

Description sommaire

Le port de Mombasa au Kenya, plaque tournante du Corridor Nord de l'Afrique de l'Est, a connu une augmentation fulgurante en termes de volume de fret ces dernières années, devenant un pôle d'import-export pour les pays voisins et enclavés. Dans le cadre de ce projet, la construction d'une route reliant le terminal à conteneurs dans les alentours du port de Mombasa au Corridor Nord de l'Afrique de l'Est et d'une route de contournement menant à la région sud de Mombasa a permis de fluidifier la logistique centrée sur le port de Mombasa, de réaliser le développement socio-économique de l'ensemble de la région de l'Afrique de l'Est et de contribuer à l'amélioration de la connectivité.

En outre, l'utilisation d'un prêt d'APD pour financer ce projet a permis d'obtenir des financements à faible taux d'intérêt, ce qui a grandement contribué à une **viabilité financière durable**. Dans le cadre des travaux de construction, outre la reforestation compensatoire pour le défrichement des mangroves, un suivi environnemental comprenant des contrôles réguliers de la qualité de l'eau et des mesures de bruit a été mis en œuvre, ce qui a permis de réaliser une **infrastructure respectueuse de l'environnement**. En outre, l'utilisation de tuyaux en acier à nervures intérieures de fabrication japonaise et de joints de dilatation de type nouveau, ainsi que l'adoption de technologies plus durables, ont contribué à réduire le **coût du cycle de vie** des ponts.

Mise en œuvre d'une éducation à la sécurité routière pour les résidents locaux

Etant donné que la zone du projet n'avait pas de routes auparavant et que les habitants des environs manquaient de connaissances en matière de sécurité routière, une éducation régulière sur la sécurité routière a été dispensée aux élèves de la région (environ 1 200 personnes).

Ces activités qui **tiennent compte de la communauté locale** ont contribué à créer un environnement susceptible de favoriser l'acceptation de la route par les résidents locaux après son achèvement.

En outre, des efforts ont été faits en vue d'améliorer la sensibilisation à la sécurité avec la mise en œuvre de l'éducation à la sécurité destinée aux ouvriers, notamment par le biais d'activités de prévention des risques (KY - Kiken Yochi en japonais), etc.

Travaux de développement du terminal à conteneurs du port de Mombasa (phases 1 et 2)

TOYO CONSTRUCTION CO.,LTD.

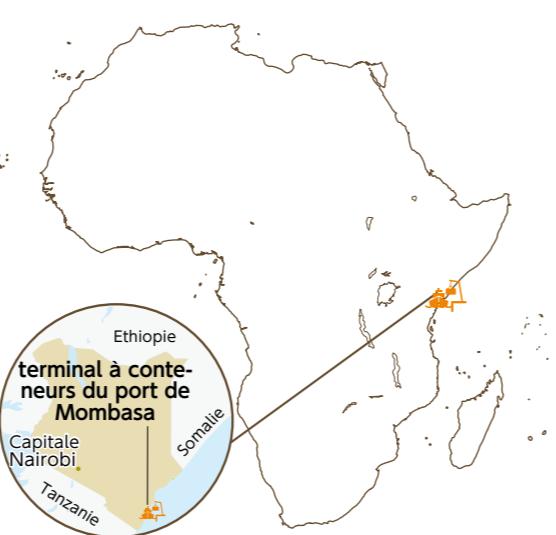
Contribution visant à ancrer le concept japonais de construction sûre et de qualité dans la communauté locale



Lieu de construction : Kenya

Principes applicables du G20

- ◆ **Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables**
 - Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Amélioration des compétences**)
 - Croissance durable et amélioration de la connectivité (**Connectivité**)
- ◆ **Principe 2 : Amélioration de l'efficacité économique en termes de coût du cycle de vie**
 - Réalisation d'un rapport coût-avantages optimal tout au long du cycle de vie des investissements dans les infrastructures (**Coût du cycle de vie**)
- ◆ **Principe 4 : Résilience face aux catastrophes naturelles et autres risques**
 - Résilience (**Résilience face aux risques**)



Description sommaire du projet

Description sommaire des travaux de construction

| | |
|----------------------------|--|
| Phase 1 de la construction | La construction s'est achevée en février 2016 Quais (3), remblai des terres (5 940 000 m ³) Amélioration des sols (DVP : 5 400 000 m), routes, construction (18 installations) Ensemble complet d'équipements |
| Phase 2 de la construction | Construction achevée en mai 2022 Quai (1), remblai des terres (3 100 000 m ³) Amélioration des sols (DVP : 4 300 000 m), routes, construction (18 installations) Ensemble complet d'équipements |

Description sommaire

Projet réalisé avec des technologies japonaises avancées en matière de construction portuaire pour la construction d'un terminal à conteneurs (phase 1) ainsi que l'aménagement d'une aire de stockage à conteneurs connectée et la construction de bâtiments (phase 2) dans le port de Mombasa, le plus grand port international d'Afrique de l'Est.

Le port de Mombasa, plaque tournante du Corridor Nord de l'Afrique de l'Est a connu une augmentation fulgurante en termes de volume de fret ces dernières années, mais le manque d'équipements portuaires et d'infrastructures de transport adéquates dans les environs du port a entravé le bon fonctionnement logistique. Grâce à ce projet, il a été possible de répondre à l'augmentation de la demande de manutention de marchandises et d'améliorer l'efficacité des opérations portuaires, contribuant ainsi à la promotion du commerce et au développement économique et social de toute la région, y compris des pays voisins, et améliorant considérablement la **connectivité**.

Innovations dans le domaine de la construction

Les pieux en acier utilisés pour les fondations de quais, bien que coûteux à l'installation, ont une longue durée de vie. Par conséquent, en ayant recours à une méthode de revêtement hautement résistante à la corrosion, qui offre un excellent rapport coût-performance à long terme, une infrastructure bénéficiant d'un **coût du cycle de vie** optimal a pu être construite.

En outre, afin de construire un grand terminal à conteneurs sur un sol meuble, des drains verticaux préfabriqués (DVP) et des remblais de précharge ont été utilisés afin de consolider et de renforcer le sol, évitant ainsi les effets futurs de l'affaissement et permettant de construire une infrastructure **résiliente face aux risques**.

Formation d'ouvriers locaux pendant la première phase de la construction, qui ont ainsi pu contribuer à la deuxième phase de la construction

Une formation à l'utilisation des engins de chantier et aux travaux de soudure a été dispensée aux ouvriers locaux peu expérimentés au cours de la première phase du projet, ce qui leur a permis d'être opérationnels dans ces domaines pour la deuxième phase.

Grâce à cette approche adoptée par le projet, les ouvriers locaux ont été en mesure de réaliser l'installation des pieux terrestres de manière autonome, même pendant l'absence de plusieurs mois du personnel japonais en raison de la pandémie de COVID-19, ce qui a contribué à l'**amélioration de leurs compétences**.

Projet d'élargissement de la route d'Ugong

World Kaihatsu Kogyo Co., Ltd.



Lieu de construction : Kenya

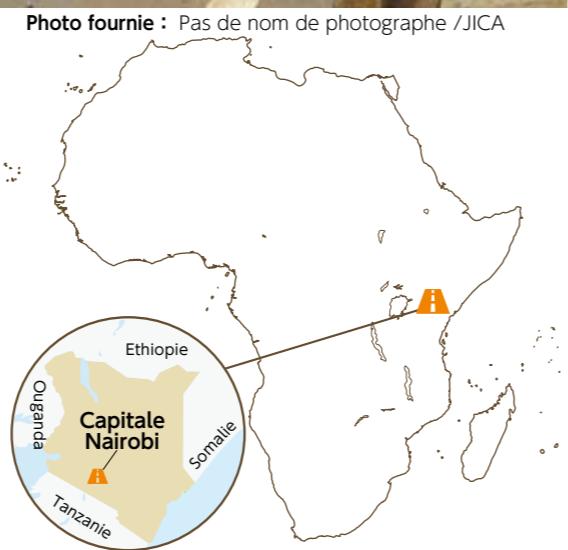
Principes applicables du G20

◆ Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables

- Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Transfert de technologie, Amélioration des compétences**)
- Croissance durable et amélioration de la connectivité (**Connectivité**)

◆ Principe 2 : Amélioration de l'efficacité économique en termes de coût du cycle de vie

- Respect des délais des travaux et réduction de la durée de ceux-ci (**Réduction de la durée des travaux**)



32

Renforcement des capacités des entreprises et du personnel locaux par la construction de routes de qualité



Description sommaire du projet

Description sommaire des travaux de construction

| | |
|--|---|
| Description sommaire des travaux de construction | |
| Informations sur les travaux de construction (Phase 2) | Informations sur les travaux de construction : élargissement de la route de 2 à 4 voies Feux de signalisation STI : 37 Sol de fondation : 34 000 m ² Couche d'assise : 75 000 m ² Couche de roulement et couche de liaison : 75 000 m ² Éclairage public : 168 réverbères Voies navigables : 6 200 m |

Description sommaire

Projet d'élargissement et d'aménagement des routes cibles de deux à quatre voies, avec installation et rénovation des trottoirs, des feux de signalisation, des panneaux de signalisation, etc., visant à résoudre le problème de congestion routière à Nairobi, capitale du Kenya et plaque tournante du transport en Afrique de l'Est.

La route Ngong est l'une des principales artères reliant le centre-ville de Nairobi à sa partie ouest, et, en raison de l'augmentation du trafic ces dernières années, elle est particulièrement congestionnée aux heures de pointe le matin et le soir, car très fréquentée par les navetteurs salariés ou étudiants.

L'élargissement de la route Ngong et l'aménagement d'installations connexes ont permis de fluidifier le trafic sur cette route, de faciliter la circulation des personnes et des biens dans la ville de Nairobi et d'améliorer la connectivité.

Encadrements destinés aux ingénieurs locaux sur les moyens permettant de reconnaître les matériaux de qualité

Afin de réaliser une construction routière de haute qualité, l'entreprise de construction a pris en charge l'ensemble des processus, de la production des pierres concassées à la fabrication des mélanges d'asphalte, ce qui a permis une exécution efficace et une réduction de la durée des travaux.

Dans le cadre de ce projet, des mélanges d'asphalte normaux et défectueux ont été préparés, permettant aux ouvriers locaux de les examiner visuellement, olfactivement et tactilement, afin de leur enseigner les différentes façons de distinguer la qualité des matériaux de revêtement routier. Après l'achèvement du projet, certains membres du personnel impliqués dans sa réalisation ont été embauchés par des agences gouvernementales locales en raison de leurs compétences techniques, faisant de ce projet une contribution significative à l'amélioration des compétences dans le pays.

Aide à la maintenance des feux de signalisation STI

Jusqu'à présent, le Kenya n'avait pratiquement aucun feu de signalisation capable de détecter la congestion et de modifier son cycle d'affichage (feu signalisation STI). Dans le cadre de ce projet, l'entreprise locale chargée de la maintenance a été invitée au Japon pour être formée sur le fonctionnement des feux de signalisation STI, puis le projet a été réalisé en collaboration avec cette entreprise. Ainsi, outre les méthodes de construction, l'entreprise locale a pu acquérir le savoir-faire en matière de maintenance. L'adoption de la technologie de pointe des feux de signalisation STI a contribué au transfert de technologie dans le pays.

33

Projet de reconstruction de la route Somalia Drive (Japan Freeway) à Monrovia (phase 2)

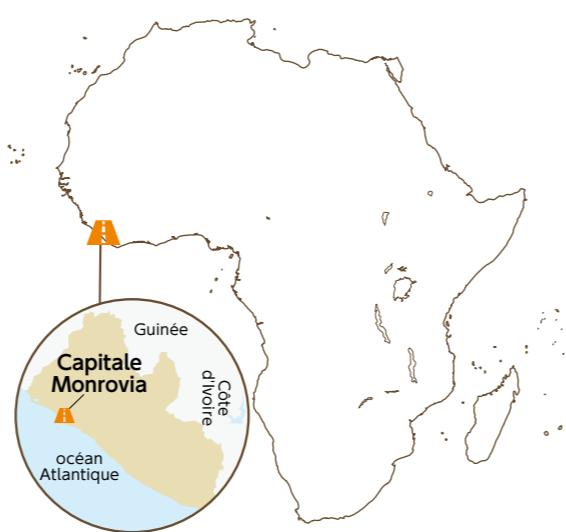
Dai Nippon Construction



Lieu de construction : Libéria

Principes applicables du G20

- ◆ **Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables**
 - Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Création d'emplois**)
- ◆ **Principe 4 : Résilience face aux catastrophes naturelles et autres risques**
 - Résilience (**Reconstruire en mieux**)
- ◆ **Principe 5 : Considérations sociales**
 - Sécurité et santé (**Sécurité, Prise en compte du trafic pendant la construction**)



Japan Freeway, une route de reconstruction du Liberia, de haute qualité, construite sans accident



Description sommaire du projet

| Description sommaire des travaux de construction | |
|--|---|
| Première étape | Travaux d'élargissement de la route existante Élargissement de la route existante |
| Deuxième étape | Deux voies de chaque côté de la route existante Élargissement de la route existante |
| Autre | Réhabilitation des intersections Installation d'arrêts de bus Installation des feux de signalisation / de panneaux de signalisation, etc. |

Description sommaire

Projet de reconstruction d'urgence d'infrastructures routières gravement endommagées par la guerre civile, et dont les ponts présentant un risque d'effondrement.

La route Somalia Drive est l'une des principales artères traversant la ville de Monrovia d'est en ouest sur laquelle se concentrent le trafic de marchandises en provenance du port de Monrovia et le transport quotidien des communautés environnantes.

La population dans les environs a rapidement augmenté en raison du retour des réfugiés et des personnes déplacées à l'intérieur du pays qui se sont installés le long de la route après la fin de la guerre civile, et la réhabilitation et la construction du réseau routier n'ont pas suivi le rythme de l'augmentation du trafic qui en a résulté, ce qui a entraîné des embouteillages à différents endroits de la ville.

Grâce à ce projet, des mesures fondamentales ont été prises pour résoudre les problèmes structurels, telles que la réhabilitation de la route existante, l'aménagement de trottoirs pour assurer la sécurité des piétons et l'aménagement d'installations de drainage pour éviter la destruction de la chaussée par les infiltrations d'eau de pluie, ce qui a permis de **reconstruire en mieux** (**Build Back Better**).

Après son achèvement, le projet a reçu les éloges du gouvernement et le nom de la route a été changé de Somalia Drive à Japan Freeway.

7 ans de travaux de construction, sans aucun accident à déplorer

Environ 300 employés libériens ayant peu d'expérience en travaux de reconstruction routière ont été embauchés, contribuant ainsi à la **création d'emplois**. Sous la direction d'experts japonais, ils ont reçu une éducation complète à la sécurité et ont acquis les compétences de base. Ainsi, en sept années de travaux au Liberia, où le taux de mortalité due aux accidents de la route est élevé, le projet s'est achevé dans le respect de la **sécurité**, sans aucun accident à déplorer.

Sensibilisation des résidents locaux à la sécurité

En raison du manque d'expérience en matière de travaux de reconstruction routière au Liberia, la sensibilisation des habitants à la sécurité sur les routes en construction était faible, et il arrivait souvent que des motos et des véhicules pénétrent sur les chantiers.

C'est pourquoi, l'accent a été mis sur la **gestion de la circulation pendant les travaux** en délimitant strictement la zone de chantier et en affectant des agents de sécurité pour éviter les problèmes.

Cela a permis de sensibiliser davantage les résidents locaux à la sécurité.

Projet d'amélioration du système d'irrigation dans le sud-ouest du lac Alaotra

DAIHO CORPORATION



Lieu de construction : Madagascar

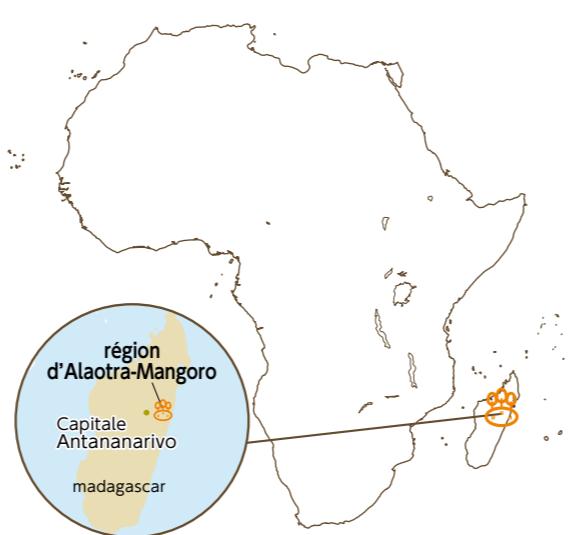
Principes applicables du G20

◆ Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables

- Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Création d'emplois**)
- Croissance durable et amélioration de la connectivité (**Développement durable**)

◆ Principe 5 : Considérations sociales

- Coopération avec les communautés locales (**Prise en compte des communautés locales, Inclusion**)
- Sécurité et santé (**Sécurité**)



Mise en place d'un système de gestion des ressources en eau facile à gérer pour les associations locales d'usagers de l'eau grâce au développement des infrastructures



Description sommaire du projet

Description sommaire des travaux de construction

Travaux de réhabilitation des installations d'irrigation des rizières sur 100km² dans le district PC23 dans la région d'Alaotra-Mangoro

Travaux de réhabilitation des ouvrages de tête P5 (179 tonnes d'armatures, 19 880 m² de coffrage et 2 650 m³ de béton), Réhabilitation du canal principal P5 (L=6 209 m), réhabilitation du canal secondaire (L=17 409 m)

Travaux de réhabilitation des ouvrages de tête P1 (40 tonnes d'armatures, 2 780 m² de coffrage et 370 m³ de béton), Réhabilitation du canal principal P1-1 (L=14 800 m), réhabilitation du canal secondaire (L=4 137 m), réhabilitation des routes agricoles, etc.

Description sommaire

En ce qui concerne les districts d'irrigation de la région du sud-ouest du lac Alaotra et des installations d'irrigation du bassin hydrographique en amont, la maintenance posait des difficultés en raison de problèmes structuraux.

Dans le cadre de ce projet, les installations d'irrigation abandonnées ont été réhabilitées sur la base d'une conception de gestion des vannes pouvant fonctionner dans des zones non électrifiées. Cela a permis d'assurer une fourniture stable d'eau d'irrigation dans la région cible, contribuant ainsi à l'augmentation de la production de riz dans la région en question et à la réalisation d'un **développement durable**.

En outre, la réparation des routes agricoles existantes, qui étaient gravement endommagées, a amélioré l'accès à la route nationale et, sur le plan commercial, la circulation des camions sur les chemins agricoles est devenue possible, ce qui permet aux négociants d'acheter directement dans les champs, contribuant ainsi à l'économie locale.

En outre, la réparation des chemins agricoles existants a contribué à l'**Inclusion** en réduisant le temps de trajet jusqu'à l'hôpital et en améliorant l'accès à l'hôpital pour les résidents locaux.

Travaux réalisés en collaboration avec les résidents locaux

Pendant la période de construction, plus de la moitié des agriculteurs locaux ne pouvaient pas travailler et ont donc été embauchés comme ouvriers sur le chantier. Jusqu'à environ 350 à 400 **emplois ont été créés**.

Le manque d'expérience en travaux de construction en raison du fait que les ouvriers étaient principalement des agriculteurs a été compensé par l'intervention de quatre superviseurs japonais, qui ont fourni des conseils techniques détaillés et des instructions de sécurité basées sur leur expérience de chantier au Japon. En confirmant le contenu des travaux et les mesures de sécurité lors des assemblées matinales quotidiennes et en récompensant les ouvriers exceptionnels pour accroître la sensibilisation, la sensibilisation à la sécurité des résidents locaux s'est également progressivement accrue, et grâce à une exécution soucieuse de la **sécurité**, le projet a été achevé sans accident.

Collaboration avec les associations locales des usagers de l'eau : établissement d'une relation permettant d'échanger régulièrement les demandes mutuelles

Des réunions régulières ont été organisées chaque mois avec les responsables gouvernementaux, le maître d'ouvrage et les associations locales d'usagers de l'eau afin de discuter et d'échanger des avis, en **tenant compte de la communauté locale**.

Pendant la construction, le plan du projet ainsi que l'état d'avancement des travaux ont été relatés et partagés. Après la construction, des méthodes d'entretien durables et accessibles aux résidents locaux ont été expliquées, et des formations ont été mises en œuvre pour leur permettre d'assurer l'entretien de manière autonome. Le projet a contribué à l'établissement de relations entre les parties prenantes en vue d'une utilisation durable des matériaux de construction.

Projet de construction du Centre de recherche et de technologie conchyliques

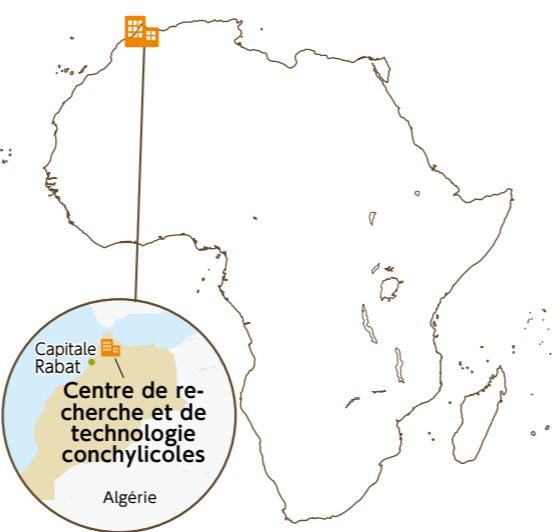
IWATA CHIZAKI Inc.



Lieu de construction : Maroc

Principes applicables du G20

- ◆ **Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables**
 - Croissance durable et amélioration de la connectivité (**Développement durable**)
- ◆ **Principe 2 : Amélioration de l'efficacité économique en termes de coût du cycle de vie**
 - Réalisation d'un rapport coût-avantages optimal tout au long du cycle de vie des investissements dans les infrastructures (**Efficacité de la maintenance**)
- ◆ **Principe 3 : Considérations environnementales**
 - Considérations environnementales (**Infrastructures respectueuses de l'environnement**)
- ◆ **Principe 5 : Considérations sociales**
 - Coopération avec les communautés locales (**Prise en compte des communautés locales**)



Installations de recherche écoénergétiques et respectueuses de l'environnement pour le développement de l'aquaculture



Description sommaire du projet

| | | |
|--|--------------------------|--|
| Description sommaire des travaux de construction | Travaux de construction | Bâtiment administratif (construction en béton armé, 1 étage au-dessus du sol) Bâtiment de recherche sur l'élevage et bâtiment de la salle électrique (construction en béton armé, 1 étage au-dessus du sol) Bâtiment de réservoirs d'eau surélevés (construction en béton armé, 1 étage au-dessus du sol et 4 étages au-dessus du sol) |
| | Travaux de génie civil | Système de filtration immergé (caisson d'adduction d'eau en béton armé x 2) Conduite d'adduction d'eau sous-marine (150 mm de diamètre, 397 m x 2) |
| | Fourniture d'équipements | Matériel de recherche Matériel d'élevage Matériel d'aquaculture marine Matériel d'observation marine |

Description sommaire

Au Maroc, l'approvisionnement domestique en jeunes coquillages naturels posait des difficultés, et les problèmes liés aux maladies des naissains importés ainsi qu'à la stabilité de l'approvisionnement en quantité suffisante constituaient des défis, entravant le développement de la conchyliculture. La mise en œuvre du projet pour la construction d'un centre de recherche technique qui servira de base à la recherche et au développement des technologies conchyliques, la fourniture d'équipements et la mise en place de composantes logicielles (éducation/encadrement) ont contribué à l'amélioration des capacités de recherche et de développement des technologies conchyliques du pays, et des progrès ont été observés dans la recherche et l'éducation en aquaculture, contribuant au **développement durable**. En outre, étant donné que l'endroit est une destination hivernale prisée par les Européens, une attention particulière a été portée à l'aspect esthétique pour s'intégrer au paysage, et les installations ont été conçues pour protéger l'environnement côtier de la pollution provenant des rejets des eaux d'élevage et des eaux usées, contribuant ainsi à la construction d'une **infrastructure respectueuse de l'environnement**.

- Première utilisation d'une méthode d'enfouissement de tuyaux au Maroc. Mise en œuvre d'un plan tenant compte des industries locales

Les travaux de construction ont été mis en œuvre en mettant à profit la technologie japonaise et en collaboration avec des entreprises locales. Lors de la pose des conduites d'adduction sous-marines, des tuyaux japonais résistants à l'eau de mer ont été utilisés afin de minimiser l'impact sur le tourisme et la pêche locale. Pour le projet pionnier d'installation de conduites d'adduction d'eau au Maroc, des techniciens japonais spécialisés ont été déployés en collaboration avec une entreprise locale possédant des bateaux. Des consultations ont été menées avec les parties prenantes impactées par le projet, et les travaux ont pu être réalisés dans de bonnes conditions avec des entreprises locales, tout en **tenant compte de la communauté locale**.

- Projet unifié de génie civil et d'architecture pour une maintenance aisée et des coûts d'exploitation réduits

Cette initiative, en tant que projet unifié de génie civil et d'architecture, tient compte en particulier de la facilité de maintenance et de la réduction des coûts d'exploitation, y compris l'installation d'équipements de production d'énergie solaire, l'installation d'équipements de filtration sous-marine, l'adoption d'un système d'approvisionnement en eau de mer utilisant la différence de hauteur obtenue grâce à la construction de réservoirs d'eau surélevés, et l'utilisation de l'eau pompée dans un puits pour l'usage général (eau douce) dans l'installation. Il en résulte une installation qui permet de réduire la charge financière future de mettre en place une **maintenance efficace**.

Projet de développement du port de Nacala (I) (II)

PENTA-OCEAN CONSTRUCTION CO., LTD./ TOA CORPORATION



Lieu de construction : Mozambique

Principes applicables du G20

◆ Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables

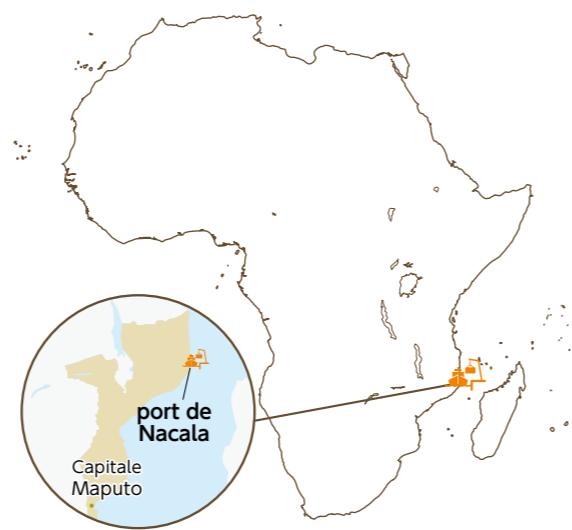
- Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Création d'emplois, Amélioration des compétences**)
- Croissance durable et amélioration de la connectivité (**Connectivité**)

◆ Principe 3 : Considérations environnementales

- Considérations environnementales (**Méthodes de construction respectueuses de l'environnement**)

◆ Principe 6 : Gouvernance des infrastructures

- Approvisionnement et finances (**Viabilité financière**)



Stimulation de l'économie locale en renforçant la fonctionnalité de la porte d'entrée du Corridor de Nacala



Description sommaire du projet

Description sommaire des travaux de construction

| | |
|---|--|
| Palplanche de pieux tubulaires en acier Quai | Palplanche de pieux tubulaires en acier ($\Phi 1\ 200\text{ mm}$, $\Phi 800\text{ mm}$) x 730 environ - Défenses (2 x 900H, 250H) x 29 - Poteaux d'amarrage (1 000 kN) x 15 - Protection cathodique x 468 - Fils d'attache x 293 - Travaux de béton 9 550 m ³ |
| • Dragage • Remblai des terres | - Dragage 260 000 m ³ - Remblai des terres 214 600 m ³ |

Description sommaire

Projet de réhabilitation du port de Nacala, le meilleur port naturel de l'Afrique du sud-est. Le projet a contribué au développement et à la revitalisation de la région du Corridor économique de Nacala, dont le port constitue le point de départ, avec l'agrandissement de la zone portuaire et la construction d'un quai réservé aux conteneurs, des routes d'accès et des voies ferrées, améliorant ainsi la **connectivité**.

En outre, le projet a été financé par un prêt d'APD, prêt à faible taux d'intérêt, ce qui a contribué de manière significative à sa **durable viabilité financière**.

Mise en œuvre des travaux de construction tout en maintenant le port existant en activité

Ce projet a nécessité la réalisation de travaux portuaires de grande envergure tout en maintenant le port existant en activité et en gérant la pollution de l'eau causée par le dragage.

L'adoption d'une **méthode de construction respectueuse de l'environnement** consistant à utiliser des palplanches tubulaires en acier, excellentes en termes de résistance et de flexibilité de conception, et à employer des écrans étanches verticaux en acier de fabrication japonaise, reconnus pour leur haute fiabilité et leur excellente constructibilité, a permis de construire un quai sans générer de pollution de chantier.

Travaux de construction en vue d'améliorer les capacités de la main-d'œuvre locale

Pendant les cinq années de travail, jusqu'à 700 ouvriers locaux ont été embauchés, contribuant ainsi à la **création d'emplois**.

Étant donné la durée du projet, il a été jugé possible de former des ouvriers compétents, et des techniciens japonais expérimentés ont été envoyés sur place pour mener à bien les travaux tout en formant les ingénieurs locaux aux méthodes permettant d'assurer la stabilité structurelle, et superviser les travaux tout en déléguant autant que possible les tâches réalisables aux ingénieurs locaux en fonction de leurs compétences.

En outre, la gestion de la sécurité, les procédures de travail et l'utilisation correcte des équipements ont été fréquemment confirmées lors des assemblées matinales.

Ces mesures ont permis de considérablement **améliorer les compétences** des ingénieurs locaux.

Projet d'amélioration du système d'irrigation du district de Rwamagana

TOBISHIMA CORPORATION

Aménagement d'installations d'irrigation durables grâce à la mise en œuvre de projets en partenariat avec les résidents locaux



Lieu de construction : Rwanda

Principes applicables du G20

- ◆ **Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables**
 - Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Création d'emplois**)
 - Croissance durable et amélioration de la connectivité (**Développement durable**)
- ◆ **Principe 4 : Résilience face aux catastrophes naturelles et autres risques**
 - Résilience (**Résilience face aux risques**)
- ◆ **Principe 5 : Considérations sociales**
 - Coopération avec les communautés locales (**Prise en compte des communautés locales**)



Description sommaire du projet

Description sommaire des travaux de construction

| | |
|--|---|
| Construction d'un barrage en terre (reconstruction et nouvelle construction) | 3 emplacements (Hauteur de la digue H = 12,0 m-13,0 m, longueur de la digue L = 141,7 m-301,7 m, volume total de la digue 236 935 m ³) |
| Déversoir | 3 emplacements (Largeur B = 4,0 m-5,5 m, hauteur H = 4,7 m-5,6 m, longueur L = 89,5 m-130,2 m) |
| Canaux d'irrigation (Béton armé) | 3 emplacements (largeur B = 0,30 m, hauteur H = 0,35 m, longueur totale L = 23,2 km) |

Description sommaire

Projet de construction visant à améliorer l'état des terres agricoles inutilisables en raison du mauvais fonctionnement des installations d'irrigation existantes, malgré la fertilité élevée des sols.

La réhabilitation des installations, comprenant également un élargissement de la superficie des terres agricoles, rend possible la culture sur deux saisons, permettant à la principale région agricole du pays de mieux subvenir aux besoins de la population nationale.

Ce projet a permis de stimuler l'économie et de créer un cercle vertueux, contribuant ainsi au **développement durable**.

Travaux de construction intégrés dans la communauté locale avec l'emploi de résidents des alentours

De nombreux agriculteurs de la région ayant perdu leur emploi à la suite de la construction du barrage qui a conduit à la mise en jachère des terres agricoles en aval de la source d'eau, ces derniers ont été embauchés dans des travaux de construction, tels que les travaux d'excavation et de remblayage des canaux d'irrigation, ainsi que le coulage de béton.

Les travaux d'excavation des canaux d'irrigation s'étendaient sur environ 24 km au total et employaient près de 50 à 70 personnes par jour. Jusqu'à 400 personnes ont été employées pendant la mise en place du béton. Ainsi, les efforts conjoints de la communauté locale et du projet ont permis la **création d'emplois**.

En outre, le Rwanda a institué le dernier samedi du mois une journée de nettoyage impliquant tous les citoyens, au cours de laquelle les agriculteurs participant au projet nettoient de manière autonome les canaux d'irrigation qu'ils ont eux-mêmes construits.

Gestion de la perméabilité conformément aux normes japonaises

Il n'existe pas de normes de gestion pour la perméabilité des barrages en Afrique. Étant donné que l'évaluation de la perméabilité peut être utile pour la lutte contre les inondations et le traitement des zones très vulnérables, les normes japonaises de gestion de la perméabilité ont été intégrées. Cela permet de garantir une gestion adéquate de la perméabilité et d'assurer la sécurité du barrage, améliorant ainsi la vulnérabilité face aux risques.

En outre, toujours dans un souci de **prise en compte de la communauté locale**, des discussions approfondies ont été menées avec les partenaires locaux sur les plans d'introduction de machines, de gestion de la qualité et de gestion de la sécurité, et des réunions d'information locales visant l'obtention de la compréhension et de la coopération de la communauté locale ont été organisées régulièrement.

Projet de renforcement de la conduite principale de transport d'eau potable Nzobe-Notra, Kigali

TOBISHIMA CORPORATION

Réalisation en toute sécurité de travaux sur des pentes abruptes, contribuant à l'approvisionnement en eau de la région



Lieu de construction : Rwanda

Principes applicables du G20

◆ Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables

- Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Transfert de technologie**)
- Croissance durable et amélioration de la connectivité (**Développement durable**)

◆ Principe 5 : Considérations sociales

- Sécurité et santé (**Sécurité**)



Description sommaire du projet

Description sommaire des travaux de construction

| | |
|---|---|
| Réseau d'eau potable Pose des canalisations de transport d'eau potable | (Diamètre de 900 mm, 8,0 km de tuyaux en acier et 1,4 km de tuyaux en fonte ductile) |
| Pose de conduits en pente | Pente 25°-45°, L = 250 m |
| Fourniture d'équipements | 3 installations de pompes à eau, équipements mécaniques et électriques associés, bâtiment |

Description sommaire

Projet de construction de conduites d'eau, d'installations de pompage, etc., au Rwanda, où le relief accidenté rend difficile l'aménagement d'infrastructures telles que les réseaux d'approvisionnement et de distribution d'eau.

Les installations d'origine comportaient une conduite de transport d'eau reliant l'usine de traitement de l'eau de Nzove au réservoir de distribution de Notra dont le petit diamètre ne répondait pas à la capacité de traitement de la station d'épuration. En outre, le réservoir de distribution était situé à environ 200 mètres au-dessus de la station d'épuration, nécessitant une surpression pour l'acheminement de l'eau, et au cours des dix dernières années, au moins six importantes fuites d'eau s'étaient produites. L'aménagement des infrastructures, y compris les réseaux de transport et de distribution d'eau, a amélioré les conditions de vie de la population grâce à un meilleur accès à l'eau potable et à une fourniture stable de services d'approvisionnement en eau, contribuant ainsi au **développement durable**.

Pose du premier tuyau en acier sur une pente abrupte au Rwanda

La construction a été réalisée en collaboration avec des entrepreneurs locaux n'ayant aucune expérience de la construction sur des pentes abruptes, en leur fournissant des conseils sur les points clés de la construction sur de telles surfaces. Pour ce qui est du travail de déchargement des conduits, les consignes au chantier de construction étaient données depuis le sommet de la colline, d'où l'ensemble des travaux est visible, et les ouvriers sur le site ont suivi les instructions du sommet en veillant à la sécurité. Grâce à cette coopération, les travaux de construction ont été réalisés dans des conditions de **sécurité** optimale sans aucun blessé à déplorer. Le soudage des tuyaux, qui exige un haut niveau de compétence technique, a été effectué par des soudeurs pakistanais expérimentés, formés par l'entreprise de construction sur des projets de tuyauterie, garantissant ainsi la qualité.

Première utilisation de la méthode de construction par poussée axiale au Rwanda

La construction a été réalisée en transmettant les savoir-faire pour les méthodes de construction pouvant être mises en œuvre localement, même sans expérience de la méthode par poussée axiale, ni équipement approprié. Pour réaliser la méthode de construction par poussée axiale, il est nécessaire de creuser le sol jusqu'à la profondeur spécifiée pour installer le vérin hydraulique (pousseur). Au Japon, de petites excavatrices sont utilisées pour creuser le sol, mais comme il y a peu de machines de ce type dans le pays, les travaux d'excavation ont été effectués manuellement.

En outre, le pousseur a été expédié depuis le Japon, et des spécialistes japonais ont supervisé son installation tout en formant les ingénieurs locaux à la méthode par poussée axiale, ce qui leur a permis d'acquérir les compétences techniques nécessaires à la construction, ainsi que la gestion des étapes du projet, contribuant ainsi au **transfert de technologie**.

Projet de réhabilitation du môle n°3 du port de Dakar

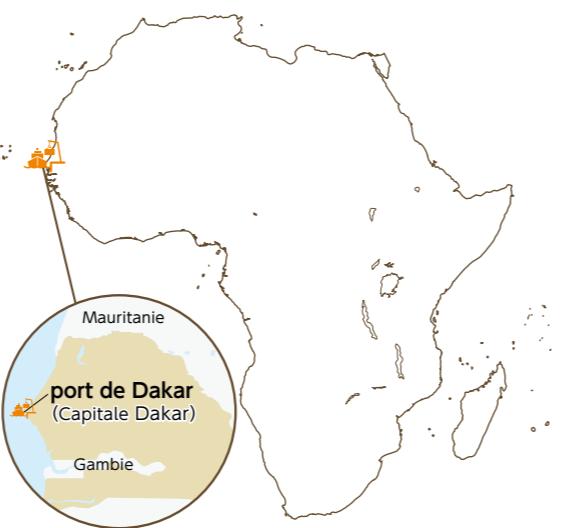
TOA CORPORATION



Lieu de construction : Sénégal

Principes applicables du G20

- ◆ Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables
 - Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Transfert de technologie**)
 - Croissance durable et amélioration de la connectivité (**Connectivité**)
- ◆ Principe 2 : Amélioration de l'efficacité économique en termes de coût du cycle de vie
 - Respect des délais des travaux et réduction de la durée de ceux-ci (**Réduction de la durée des travaux**)
- ◆ Principe 5 : Considérations sociales
 - Sécurité et santé (**Prise en compte du trafic pendant la construction**)



Travaux de construction ayant un impact minimal sur la navigation et la manutention des marchandises, contribuant à la croissance du pays



Description sommaire du projet

Description sommaire des travaux de construction

Quai : palplanche de pieux tubulaires en acier, environ 360 m de long, profondeur de l'eau -10 m.
Remblayage : environ 15 600 m³
Superstructure du quai : 3 030 m³
Chaussée du tablier : 5 280 m²
Revêtement des routes : 28 300 m²
Autres : défenses, poteaux d'amarrage, butoirs de stationnement, fixations d'échelles, etc.

Description sommaire

Projet de réhabilitation portuaire utilisant une méthode de construction qui minimise l'impact sur la navigation et la manutention des navires pendant les travaux, réalisé dans le port de Dakar, le seul port international du Sénégal.

Le môle n°3 du port de Dakar joue un rôle de porte d'entrée pour le Mali, pays enclavé, mais son état de vétusté avancée entravait la sécurité des travaux de manutention des cargaisons et constituait un obstacle à l'introduction de nouveaux équipements de manutention.

Outre les travaux de réhabilitation du port, ce projet a contribué de manière significative au renforcement de la **connectivité** en augmentant la profondeur du quai existant pour permettre à des navires plus grands de faire escale au port, garantissant ainsi une manutention sûre, efficace et hygiénique des marchandises et une logistique à plus grande échelle vers le Mali via le port de Dakar.

- Méthode de construction innovante qui minimise l'impact sur l'accostage des navires et la manutention des marchandises

La méthode de vérinage rotatif de palplanches qui a été adoptée, suivant laquelle l'enfoncement hydrostatique se déplace de manière autonome sur les pieux en acier déjà enfouis et insère les pieux en acier par rotation, a permis de raccourcir la durée des travaux par rapport aux méthodes précédentes et de réaliser les travaux à seulement environ 10 mètres de l'ouvrage de protection du rivage.

En procédant ainsi, il a été possible de dégager largement le plan d'eau devant le site de construction et de réduire au minimum l'impact sur la sécurité et le confort de l'exploitation des navires sur le quai d'en face, et, par conséquent, de limiter les conséquences économiques. Ainsi, les travaux ont été réalisés en peu de temps avec un minimum de perturbations pour la navigation, contribuant à prendre en compte le trafic pendant les travaux.

- Encadrements techniques basés sur l'expérience des pays d'Afrique de l'Ouest

Dans le cadre de ce projet, l'adoption de la méthode typiquement japonaise de vérinage rotatif de palplanches, ainsi que l'utilisation de blocs préfabriqués, ont permis d'accélérer l'exécution, d'assurer la qualité, et de réduire la durée des travaux.

En outre, en tirant parti de la riche expérience de l'entreprise de construction en Afrique de l'Ouest, il a été possible de transmettre divers savoir-faire adaptés aux entreprises locales et d'assurer la qualité, ainsi que d'organiser une formation en cours d'emploi sur les dernières technologies, dispensée par des ingénieurs japonais, ce qui a permis d'améliorer la productivité et les compétences des entreprises locales, contribuant ainsi au transfert de technologies.

Projet de réhabilitation du marché aux poissons de Malindi à Zanzibar

Rinkai Nissan Construction Co., Ltd.

Recherche et réalisation de meilleures constructions en utilisant des matériaux disponibles localement



Lieu de construction : Archipel de Zanzibar Tanzanie

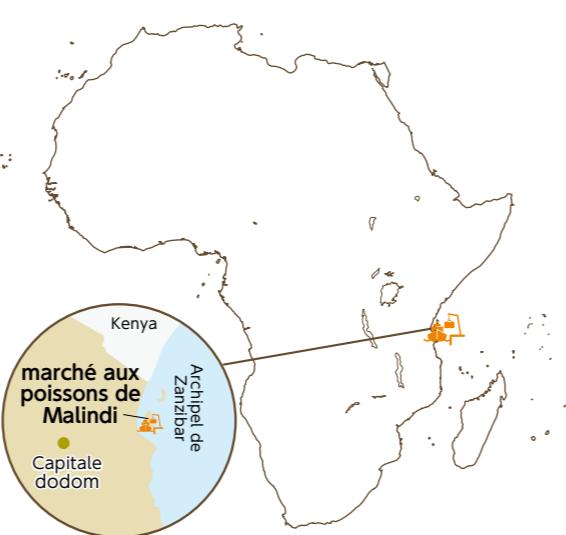
Principes applicables du G20

◆ Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables

- Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Transfert de technologie**)
- Croissance durable et amélioration de la connectivité (**Développement durable**)

◆ Principe 2 : Amélioration de l'efficacité économique en termes de coût du cycle de vie

- Réalisation d'un rapport coût-avantages optimal tout au long du cycle de vie des investissements dans les infrastructures (**Coût du cycle de vie**)



Description sommaire du projet

| | | |
|--|------------------------------|--|
| Description sommaire des travaux de construction | Installation à construire | Bâtiment du marché aux poissons (surface totale de 2 319 m ²) Bâtiment d'approvisionnement en eau Bâtiments annexes, etc. |
| | Installations de génie civil | Chaussées extérieures (superficie : 1 381 m ²) Ouvrage de protection de la pente du rivage (superficie : 930 m ²) |
| | Équipement | Équipement pour le marché |

Description sommaire

Le port de pêche, également le plus grand centre de distribution de poisson frais de Zanzibar, était dans un état dangereux en raison de l'affondrement du site de débarquement. En outre, les activités d'achat, de vente en gros, d'enchères, de vente au détail et de transformation se déroulent sous un soleil de plomb, entraînant une détérioration significative de la fraîcheur des poissons due à l'exposition au soleil.

En conséquence, le soutien apporté à la réhabilitation et à l'aménagement du quai de débarquement et du marché, ainsi qu'à l'acquisition de matériel connexe, a permis d'améliorer la fraîcheur des produits de la mer, rendant possible une fourniture stable de produits de la mer de haute qualité, et contribuant au **développement durable**.

Attention particulière portée aux matériaux, pour une utilisation durable de l'installation

Etant donné la grande disparité de la qualité des matériaux de construction locaux et par conséquent la difficulté à répondre aux exigences de résistance structurelle nominale de l'installation, il a été décidé de se procurer des matériaux de bonne qualité en gros pour garantir une qualité uniforme, malgré l'augmentation des coûts. En outre, après avoir testé un pléthore de combinaisons de mélanges, la formule optimale pour produire un béton de qualité a été mise au point, ce qui permettra à l'avenir de réduire la fréquence des travaux de maintenance. Un revêtement anticorrosion haute performance était initialement prévu pour la finition de l'ouvrage de protection du rivage, mais après avoir examiné les conditions locales, il est apparu que toute légère détérioration du revêtement pourrait entraîner des risques de corrosion. Par conséquent, il a été décidé d'adopter une technologie d'anode, qui ne nécessite pas d'électricité, comme méthode de prévention contre la rouille. Cette approche a intégré des innovations visant à prolonger la durée de vie de l'ouvrage.

Ces efforts ont abouti à la construction d'une installation bénéficiant d'un excellent **coût du cycle de vie** qui a été saluée par les responsables gouvernementaux comme « la construction la plus remarquable de ces 10 à 20 dernières années ».

Équipements installés en combinant des articles génériques locaux et des pièces fabriquées au Japon

Le tableau de distribution, élément équipé dans les installations, a été conçu pour sa facilité d'utilisation et intègre un maximum d'articles d'usage courant disponibles localement.

Etant donné qu'il n'y avait pas sur le site de filtres de dessalage, les ventilateurs d'extraction et les filtres ont été fabriqués au Japon pour éviter les dommages causés par le sel. Pour le remplacement des filtres et autres opérations de maintenance du tableau de distribution électrique, les ingénieurs japonais ont transmis leur savoir-faire aux responsables et aux opérateurs locaux des organismes de gestion, et, grâce à ce **transfert de technologie**, le personnel local est désormais capable d'effectuer la maintenance de manière autonome.

Plan d'amélioration de l'intersection de Tazara

Sumitomo Mitsui Construction Co., Ltd.



Lieu de construction : Tanzanie

Principes applicables du G20

◆ Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables

- Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Création d'emplois, Transfert de technologie**)
- Croissance durable et amélioration de la connectivité (**Connectivité**)

◆ Principe 2 : Amélioration de l'efficacité économique en termes de coût du cycle de vie

- Respect des délais des travaux et réduction de la durée de ceux-ci (**Respect des délais des travaux**)

◆ Principe 5 : Considérations sociales

- Sécurité et santé (**Prise en compte du trafic pendant la construction**)



Construction sans accident du premier croisement dénivelé de Tanzanie pour soulager la sévère congestion routière



Description sommaire du projet

Description sommaire des travaux de construction

Route Nyerere 1 263 m

Route Nelson Mandela 262 m

Pont à poutres-caissons en béton contraint de 310 m de long [155 m x2 ponts, niveaux supérieur et inférieur]

Pont à dalle creuse de 540 m de long [(150 m + 120 m) x 2 ponts, niveau supérieur et inférieur]

Description sommaire

La ville de Dar es Salaam dispose d'un port donnant sur l'océan Indien et joue un rôle important non seulement en tant que plaque tournante du transport tanzanien, mais aussi en tant que point de départ d'un corridor international pour les pays enclavés.

L'intersection de Tazara, qui fait l'objet du projet, est située au croisement des routes Nelson Mandela et Nyerere, où la circulation est très dense et où des embouteillages chroniques se produisent.

C'est dans ce contexte que le premier croisement dénivelé du pays a été construit, facilitant ainsi la fluidité du trafic et de la logistique. Le projet a contribué au développement économique de la Tanzanie et de la région environnante et a amélioré la **connectivité**.

« Fabriquer quelque chose de qualité, en sécurité » avec des ouvriers locaux

En mobilisant 70 employés embauchés directement, 320 employés embauchés auprès d'agences temporaires locales et environ 40 ouvriers de sous-traitants, le projet a permis de **créer des emplois** locaux. En outre, partageant la philosophie de « fabriquer quelque chose de qualité, en sécurité », l'entreprise a organisé des formations en cours d'emploi et des cours théoriques sur le site afin de fournir l'éducation nécessaire en matière de sécurité et de technologie pour la réalisation de ce projet, permettant d'assurer la sécurité et de favoriser le **transfert de technologie**. Étant donné que des embouteillages chroniques rendaient le transport du béton difficile, une centrale à béton a été installée à proximité du site, et la fabrication, le transport et le contrôle de la qualité du béton, y compris la gestion des granulats, ont été effectués en interne. En outre, des mesures de réduction des coûts ont été mises en œuvre, notamment la fabrication sur place de coffrages circulaires en plan de tôles plates, et le coulage de dalles alvéolaires en béton précontraint.

En élaborant des mécanismes visant à réduire le temps de construction, et en **respectant les délais des travaux**, il a été possible de limiter les augmentations de coûts dues aux retards.

Mise en œuvre diverses mesures visant à maintenir les flux de circulation existants pendant la période de construction

Afin d'assurer la fluidité du trafic existant lors de la construction du pont en poutre-caisson en béton précontraint, une gestion de la circulation 24 heures sur 24 a été mise en place en collaboration avec la police de la route. Afin d'empêcher l'accès des véhicules dépassant la limite de hauteur pendant la durée des travaux, des barrières ont été installées sur les quatre tronçons de route.

En outre, afin de permettre aux véhicules respectant la limite de hauteur de circuler, des ouvertures ont été aménagées sous les poutres de soutènement, et une chaussée à deux voies par sens de la circulation ainsi que des trottoirs de 3 mètres de large de chaque côté ont été aménagés à l'intérieur de l'intersection, permettant ainsi de fluidifier la circulation même pendant les travaux. En outre, les résidents locaux ont apprécié le fait que « les embouteillages étaient moins importants pendant la durée des travaux », signe que les travaux ont été réalisés avec **une attention particulière portée à la gestion du trafic pendant les travaux**.

Deuxième projet d'élargissement de la route

New Bagamoyo

NIPPO CORPORATION, Dai Nippon Construction



Lieu de construction : Tanzanie

Principes applicables du G20

◆ Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables

- Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Création d'emplois, Transfert de technologie, Amélioration des compétences**)
- Croissance durable et amélioration de la connectivité (**Connectivité**)

◆ Principe 2 : Amélioration de l'efficacité économique en termes de coût du cycle de vie

- Réalisation d'un rapport coût-avantages optimal tout au long du cycle de vie des investissements dans les infrastructures (**Coût du cycle de vie**)

◆ Principe 5 : Considérations sociales

- Sécurité et santé (**Sécurité, Prise en compte du trafic pendant la construction**)



Transfert de la technologie japonaise pour lutter contre l'orniérage et accroître la longévité des routes



Description sommaire du projet

| Description sommaire des travaux de construction | | |
|--|--|--|
| Tronçon cible | Environ 4,3 km | |
| Nombre de voies | Quatre voies | |
| Largeur | Chaussée Route secondaire Trottoir Accotement | 3,5 m x 4 4,0 m x 2 1,5 m x 2 0,5 m x 2 |

Description sommaire

Projet d'élargissement de la route New Bagamoyo, une artère majeure avec un volume de trafic de plus de 40 000 véhicules par jour. Ce projet a permis d'élargir l'artère principale reliant le nord au centre de Dar es Salaam, une zone résidentielle en pleine expansion, afin de fluidifier le trafic, d'améliorer le trafic et la logistique et de contribuer à l'amélioration de la **connectivité**.

La route New Bagamoyo, en raison de son important trafic, était sujette à la formation d'ornières continues sur la chaussée. C'est pourquoi, dans le cadre de ces travaux, et en même temps que l'élargissement de la route, des matériaux avec lesquels des ornières sont moins susceptibles d'apparaître, tels que des revêtements semi-rigides et des revêtements en asphalte modifié, ont été utilisés. Cela a permis de réduire la fréquence des travaux de maintenance et en fine des **coûts du cycle de vie**.

En outre, jusqu'à 400 ouvriers locaux ont effectué les travaux de construction pendant la phase de construction, contribuant ainsi à la **création d'emplois** dans le pays.

Transfert de technologie anticipant également les réparations

Pendant les travaux, les points techniques essentiels ont été enseignés au personnel tanzanien, qui tenait un rôle central. En outre, afin que le personnel local puisse assurer seul l'entretien après l'achèvement des travaux, le savoir-faire concernant les types de matériaux et les proportions de mélange nécessaires pour effectuer les réparations avec des matériaux locaux uniquement a été fourni, contribuant ainsi à l'**amélioration des compétences** du personnel local. Plus de deux ans se sont écoulés depuis l'achèvement des travaux, mais grâce au revêtement semi-rigide, la formation d'ornières a pu être évitée, réduisant les embouteillages pour une circulation locale fluide.

En outre, un **transfert de technologie** de haut niveau a été fourni aux agences gouvernementales du pays, y compris des séances d'information destinées aux fonctionnaires des organismes d'essai gouvernementaux sur la comparaison des nouvelles chaussées avec les chaussées conventionnelles, et la fourniture de connaissances sur les nouvelles technologies qui profiteront au pays.

Réalisation des travaux de construction sans aucun accident à déplorer grâce à l'attention portée à la sécurité

La **sécurité** a également fait l'objet d'une attention particulière, avec un accent mis sur l'éducation à la sécurité, l'organisation de réunions quotidiennes par groupe de travail et des congrès mensuels sur la sécurité. Une formation à la gestion de la circulation a également été dispensée au personnel, et la régulation du trafic a été effectuée conjointement par la police de la route et le personnel, **prenant ainsi en compte la circulation pendant les travaux**. Cette approche a permis de mener à bien les travaux de construction sans aucun accident à déplorer.

Travaux de construction du pont Radès-La Goulette, pont principal (LOT-1) et échangeur nord (LOT-3)

TAISEI CORPORATION



Lieu de construction : Tunisie

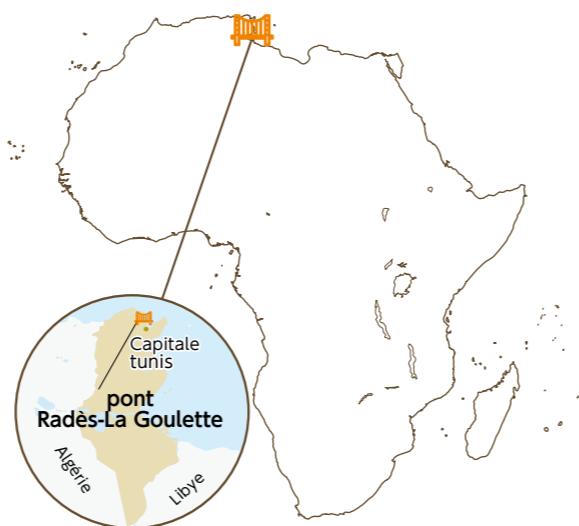
Principes applicables du G20

◆ Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables

- Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Transfert de technologie, Amélioration des compétences**)
- Croissance durable et amélioration de la connectivité (**Connectivité**)

◆ Principe 5 : Considérations sociales

- Coopération avec les communautés locales (**Prise en compte des communautés locales**)



Construction du premier grand pont de Tunisie contribuant aux liens d'amitié entre le Japon et la Tunisie



Description sommaire du projet

| Description sommaire des travaux de construction | |
|--|--|
| Lieu de construction | Tunis, République de Tunisie |
| Maître d'ouvrage | Ponts et Chaussées, ministère de l'Équipement et de l'Habitat, République de Tunisie |
| Période de construction | Août 2004 à mars 2009 (LOT-1 et LOT-3) |
| Type de pont | Pont extradossé à trois travées continues |
| Longueur totale | 260 m, largeur effective : 20 m |

Description sommaire

Projet de grande envergure de construction d'un pont reliant le canal du lac de Tunis.

Sur certaines routes du Grand Tunis (Tunisie), le trafic dépassait la capacité prévue, avec un volume de circulation atteignant 100 000 véhicules par jour. En outre, dans cette région, un ferry traversant le lac de Tunis était également utilisé, mais le temps d'attente pour embarquer était d'au moins 30 minutes, ce qui entraînait des embouteillages permanents autour du terminal.

Ce projet a permis de créer une nouvelle artère principale avec un volume de trafic quotidien de plus de 25 000 véhicules, contribuant ainsi à fluidifier la circulation dans la zone concernée, à améliorer l'accessibilité entre les ports de Radès et de La Goulette, à favoriser le développement régional et la promotion industrielle des zones côtières, et à renforcer la connectivité.

Construction du premier pont de grande envergure en Tunisie contribuant à la formation des ouvriers et des entrepreneurs locaux

Il s'agit du premier projet de construction de pont extradossé à trois travées continues en Afrique du Nord. Lors des travaux de construction, des matériaux et des équipements ont été fournis aux ouvriers locaux, et des superviseurs les ont guidés dans le plan de construction, et leur ont enseigné sur le site les compétences et techniques de construction, ce qui a conduit à une **amélioration des compétences**.

L'encadrement réalisé par les superviseurs a également permis de transmettre aux entrepreneurs locaux leur savoir-faire, notamment les techniques et compétences nécessaires à la construction, contribuant ainsi au **transfert de technologie**.

Le projet a également accueilli des étudiants d'écoles professionnelles pour une formation sur site, et organisé des visites de site pour des étudiants de l'Université d'architecture de Tunis en vue d'une formation technique au Japon.

Utilisation du motif de ce pont sur les timbres et les billets de banque tunisiens

Ce pont a été choisi comme motif pour le timbre commémoratif du 50^e anniversaire de l'établissement des relations diplomatiques entre le Japon et la Tunisie, émis en 2006. Son motif a également été retenu pour les billets de banque tunisiens (billet de 50 dinars) après l'achèvement de la construction du pont.

Ainsi, le fait que ce pont ait été construit avec le soutien du Japon est largement reconnu par la population tunisienne, et il est affectueusement surnommé « le pont japonais » par les résidents locaux. Même après l'achèvement des travaux, les infrastructures aménagées sont toujours accueillies avec enthousiasme par les résidents, témoignant d'une grande attention à l'égard de la communauté locale.

Projet de réhabilitation des axes routiers urbains de Gulu dans les régions nord

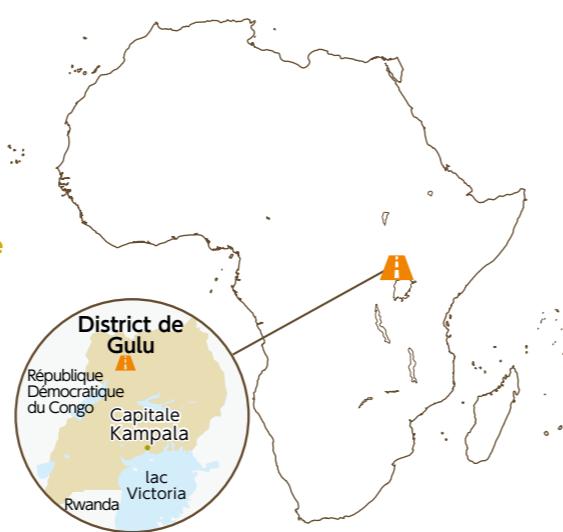
World Kaihatsu Kogyo Co., Ltd.



Lieu de construction : Ouganda

Principes applicables du G20

- ◆ **Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables**
 - Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Amélioration des compétences**)
- ◆ **Principe 2 : Amélioration de l'efficacité économique en termes de coût du cycle de vie**
 - Respect des délais des travaux et réduction de la durée de ceux-ci (**Réduction de la durée des travaux**)
- ◆ **Principe 4 : Résilience face aux catastrophes naturelles et autres risques**
 - Résilience (**Résilience face aux risques, Reconstruire en mieux**)
- ◆ **Principe 5 : Considérations sociales**
 - Coopération avec les communautés locales (**Inclusion**)
 - Sécurité et santé (**Prise en compte du trafic pendant la construction**)



Contribution à la formation d'ingénieurs locaux par le biais de travaux de construction



Description sommaire du projet

| Description sommaire des travaux de construction | |
|--|---|
| Nombre de routes | 21 Routes (à Gulu) |
| Informations sur les travaux de construction | Couche de roulement et couche de liaison : 78 000 m ² Couche de base : 48 000 m ² Couche de fondation : 48 000 m ² Pavés autobloquants : 29 000 m ² Fossés de drainage : 19 000 m |
| Fourniture d'équipements | Trois installations de pompes à eau, équipements mécaniques et électriques associés, et bâtiment |
| Description sommaire | |
| <p>Projet de réhabilitation des routes et d'aménagement d'installations annexes sur les principaux axes routiers de la ville de Gulu, dans le nord du pays, qui est un centre de reconstruction après la guerre civile et un point central du transport reliant le corridor international au Sud-Soudan.</p> <p>La ville de Gulu était confrontée à des décollements de chaussée et à des effondrements d'accotements en de nombreux endroits. En particulier, pendant la saison des pluies, de nombreuses zones de la ville étaient inondées, rendant toute circulation des véhicules impossible. Le projet, qui incarne le concept de reconstruire en mieux (« Build back better ») a permis d'améliorer les routes principales, les installations de drainage routier et les installations annexes, et de surmonter la vulnérabilité aux inondations et autres catastrophes, renforçant ainsi la résilience face aux risques. En outre, cela a permis d'assurer une circulation fluide et sûre dans la ville ainsi que d'améliorer l'environnement de vie des résidents le long des routes.</p> | |

Travaux de construction pour former des ingénieurs locaux

Ayant perdu de nombreux ingénieurs locaux expérimentés à la suite de deux guerres civiles, l'Ouganda a été confronté à une grave pénurie de main-d'œuvre qualifiée.

Dans le cadre de ce projet, de jeunes ingénieurs locaux ont participé aux travaux de construction tout en étant formés à l'utilisation des engins de chantier et aux méthodes de construction axées sur le contrôle de la qualité, ce qui a contribué à **améliorer les compétences des ingénieurs locaux**.

En outre, la fabrication par l'entreprise de construction elle-même des mélanges d'asphalte, pour lesquels la qualité est essentielle, a permis de **réduire la durée des travaux**.

Remise en état des routes résidentielles pour les habitants vivant le long de ces routes et amélioration de l'environnement éducatif

Les routes ordinaires empruntées par les véhicules de chantier présentaient également des affaissements du revêtement, ce qui risquait de provoquer des accidents. Les zones s'étant affaissées ont été temporairement réparées gratuitement, contribuant à la remise en état des routes résidentielles pour les habitants vivant le long de ces routes et menant à une meilleure **prise en compte de la circulation pendant les travaux**.

En outre, en réponse à la demande d'une école primaire locale qui souhaitait remettre en état une partie de ses installations, du ciment a été fourni gratuitement dans le cadre du projet. Cela a contribué à améliorer l'environnement éducatif des enfants en situation de vulnérabilité, faisant de ce projet un exemple d'**inclusion**.

Projet de construction d'un pont entre Jinja et le Nil

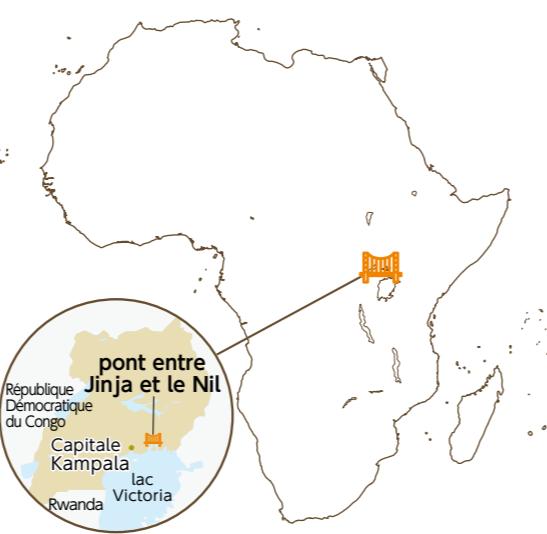
The Zenitaka Corporation



Lieu de construction : Ouganda

Principes applicables du G20

- ◆ **Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables**
 - Réalisation d'un cercle vertueux d'activité économique (**Création d'emplois**)
 - Croissance durable et amélioration de la connectivité (**Connectivité**)
- ◆ **Principe 2 : Amélioration de l'efficacité économique en termes de coût du cycle de vie**
 - Réalisation d'un rapport coût-avantages optimal tout au long du cycle de vie des investissements dans les infrastructures (**Efficacité de la maintenance**)
 - Respect des délais des travaux et réduction de la durée de ceux-ci (**Réduction de la durée des travaux**)
- ◆ **Principe 5 : Considérations sociales**
 - Coopération avec les communautés locales (**Coopération avec les communautés locales**)
- ◆ **Principe 6 : Gouvernance des infrastructures**
 - Exploitation et maintenance (**Exploitation et maintenance appropriées**)



Un pont d'une durée de vie utile de 120 ans, tant attendu par les citoyens



Description sommaire du projet

| Description sommaire des travaux de construction | |
|--|--|
| Forme structurale | Pont à haubans à trois travées continues |
| Longueur du pont | 525 m (portée de 135 m + 290 m + 100 m) |

Description sommaire

Projet de construction d'un pont à haubans, qui fait partie du Corridor Nord entre le port de Mombasa au Kenya et la République démocratique du Congo, le premier de ce type, et celui ayant la plus longue portée dans la région de l'Afrique de l'Est.

Le projet a permis d'accroître la capacité de transport le long du Corridor Nord en Ouganda et a contribué à assurer la sécurité du trafic. En outre, le fait d'assurer un itinéraire de transport vers les pays voisins a contribué à la promotion des activités commerciales avec ces pays, améliorant ainsi la **connectivité**.

La cérémonie d'inauguration s'est déroulée en grande pompe en présence de 2 000 invités et de plus de 5 000 résidents locaux. Même après l'achèvement des travaux, les infrastructures aménagées sont toujours accueillies avec enthousiasme par les résidents locaux, témoignant de l'**attention portée à la communauté locale**.

Raccourcissement du processus des travaux par une construction en surplomb

La poutre principale est une structure en béton armé et a été construite en surplomb à l'aide d'une grande grue mobile. Le béton de la poutre principale a été mis en place en deux phases pour **raccourcir la période de construction** et réduire les coûts. La construction de la superstructure a mobilisé du personnel de 18 pays du monde entier, dont l'Ouganda, avec jusqu'à 700 personnes par jour et un total de plus de 500 000 personnes travaillant sur le projet. La construction a été réalisée par deux équipes, une de jour et une de nuit, ce qui a contribué à la **création d'emplois** dans le pays.

Conception et construction permettant une durée de vie utile de 120 ans

La durée de vie utile cible est de 120 ans, et pour atteindre cet objectif, divers capteurs ont été installés pour la maintenance. En particulier, la surcharge constitue un stress sévère sur les dalles et les haubans, compromettant leur durabilité, ce qui a motivé l'installation et l'exploitation d'un système de mesure automatique des véhicules.

Grâce à ce système, le poids et les dimensions des véhicules sont automatiquement mesurés, les données des véhicules en infraction sont stockées dans l'ordinateur du bureau de gestion, et ces informations peuvent également être partagées avec les agents de police postés devant le pont, ce qui permet **une gestion de la maintenance efficace**.

En outre, les ingénieurs chargés de la maintenance reçoivent un enseignement et une formation pratique pour approfondir leur compréhension de l'utilisation des techniques de surveillance par capteurs, ainsi que de l'importance des inspections visuelles rapprochées, qui constituent l'élément fondamental de la maintenance, afin de garantir une **exploitation et une maintenance adéquates**.

Projet de développement de l'irrigation pour le projet d'irrigation de Nyakomba

KONOIKE CONSTRUCTION CO.,LTD.



Lieu de construction : Zimbabwe

Principes applicables du G20

- ◆ Principe 1 : Optimisation de l'impact sur la croissance et le développement durables
 - Croissance durable et amélioration de la connectivité (Développement durable)
- ◆ Principe 5 : Considérations sociales
 - Coopération avec les communautés locales (Inclusion)
 - Sécurité et santé (Sécurité)
- ◆ Principe 6 : Gouvernance des infrastructures
 - Exploitation et maintenance (Exploitation et maintenance appropriées)



60

La participation de membres de l'équipe du donneur d'ordre à la construction contribue à améliorer les capacités de maintenance des installations



Description sommaire du projet

Description sommaire des travaux de construction

- Nouvelle construction et réhabilitation du bâtiment de pompage
- Construction d'installations d'irrigation
- Construction de canaux de drainage
- Construction de murs de soutènement pour la protection contre les inondations
- Installation des équipements électriques
- Installation des pompes, etc...

Description sommaire

Projet de construction et de réhabilitation de stations de pompage, d'installations d'irrigation, de canaux de drainage et de murs de protection contre les inondations afin d'augmenter la production agricole des petits exploitants agricoles.

Au Zimbabwe, en raison de la diminution significative des précipitations, le développement de l'irrigation revêt une importance particulière. L'agriculture du pays est caractérisée par une division des tâches entre les grandes exploitations agricoles qui produisent des cultures de rente telles que le tabac et le coton, qu'elles exportent, et les petites exploitations agricoles qui produisent des cultures vivrières telles que le maïs et le blé, assurant ainsi un approvisionnement alimentaire stable.

La zone irriguée de Nyakomba est une zone agricole cultivée par de petits exploitants agricoles qui étaient confrontés à des problèmes de faible productivité, mais, grâce à ce projet, l'aménagement et la réhabilitation d'infrastructures d'irrigation ont permis d'assurer un approvisionnement stable en eau d'irrigation, contribuant ainsi à augmenter la production agricole des petits exploitants et à promouvoir un **développement durable**.

Travaux de construction comprenant des encadrements techniques destinés aux membres de l'équipe du donneur d'ordre

Pour que le projet soit efficace, il était important de renforcer les capacités du personnel. Pendant les travaux de réhabilitation, les membres de l'équipe du donneur d'ordre travaillant à la station de pompage ont participé aux travaux de construction dès la phase d'installation avec les ingénieurs japonais. Cela a permis une compréhension systématique du fonctionnement des équipements. En outre, la fourniture par les ingénieurs japonais d'un encadrement concernant non seulement l'utilisation des installations, mais aussi leur maintenance et leur nettoyage extérieur a permis de maintenir l'ensemble des installations en bon état même après leur départ du site.

L'amélioration des capacités de ce personnel a permis d'assurer une **exploitation et une maintenance adéquates**.

Travaux de construction tenant compte des communautés locales et de la sécurité

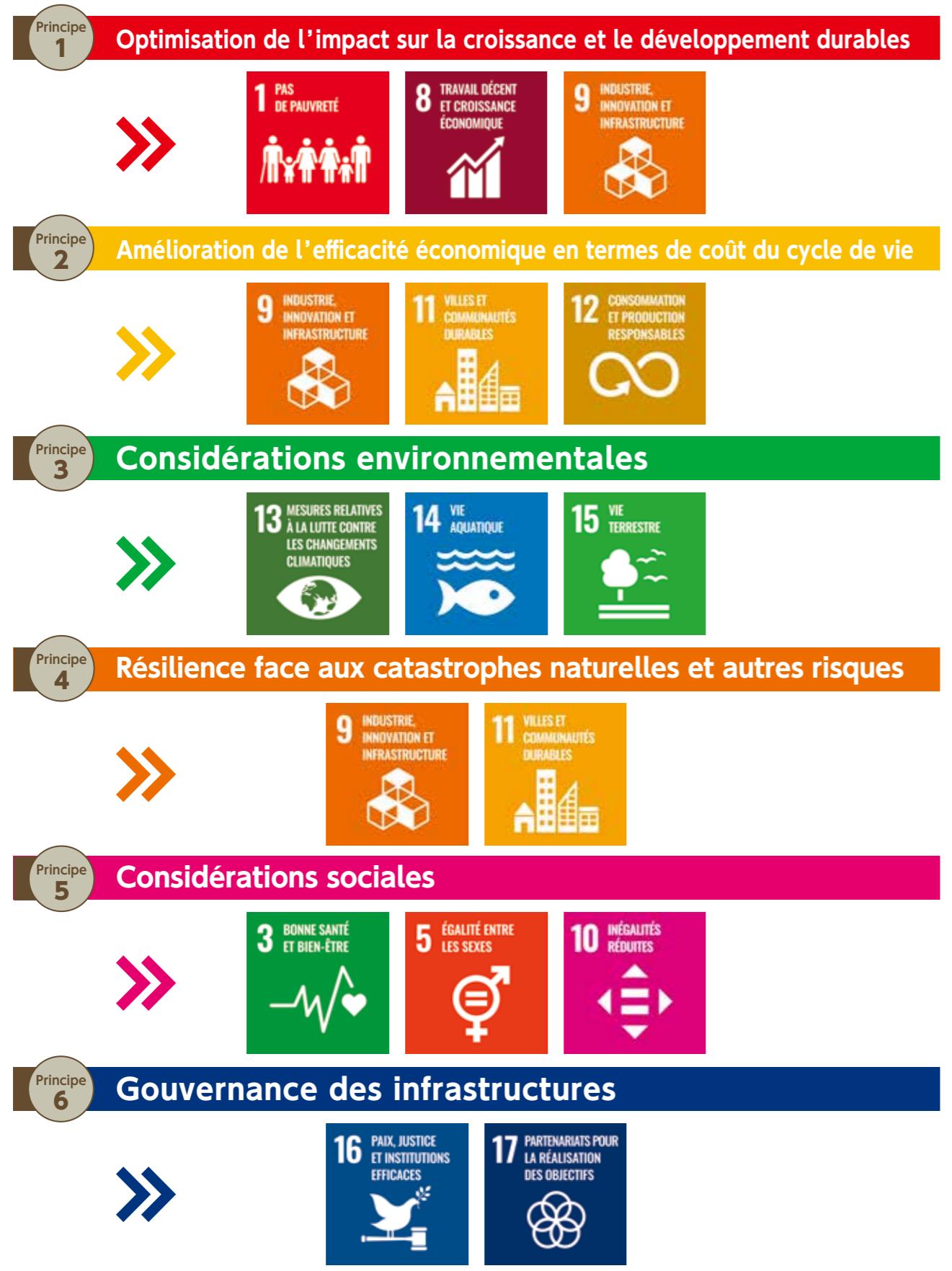
Au quotidien, les assemblées matinales permettaient de confirmer les tâches du jour et d'identifier les points dangereux sur le site par groupe de travail, favorisant ainsi la sensibilisation à la sécurité. Lors des patrouilles de sécurité, les points signalés par le consultant étaient immédiatement corrigés, ce qui a permis d'éliminer complètement les zones d'inquiétude et de garantir l'exécution des travaux en toute **sécurité**.

En outre, les écoliers des alentours devaient parcourir de longues distances pour aller chercher de l'eau, et il était nécessaire d'améliorer l'efficacité de la collecte de l'eau. En réponse à ce problème, des bouteilles en plastique ont été offertes à l'école primaire et un environnement propice à une collecte d'eau efficace a été créé, ce qui a permis de réaliser des travaux **inclusifs**.

61

Liens avec les objectifs de développement durable (ODD)

La mise en œuvre des « principes du G20 pour l'investissement dans des infrastructures de qualité » a contribué à la réalisation des objectifs de développement durable (ODD) de la manière suivante.



Recueil des infrastructures de qualité en Afrique

Première publication en mars 2024

Éditorial Overseas Construction Association of Japan, Inc.



<https://www.ocaji.or.jp/>

Éditeur Bureau des politiques générales, Division des politiques internationales / Division de la promotion des projets à l'étranger, ministère du Territoire, des Infrastructures, des Transports et du Tourisme, Japon



<https://www.mlit.go.jp:8088/kokusai/index.html>
