

TBCC

TURKISH BURKINA CONSTRUCTION COMPANY



**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET
SOCIAL DU PROJET DE CONSTRUCTION D'UN
HOTEL D'AFFAIRES AVEC CENTRE
COMMERCIAL DANS L'ESPACE ZACA A
OUAGADOUGOU AU BURKINA FASO**

Elaboré par :



Mai 2020

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Elaboré par :



Mai 2020

INTRODUCTION A L'EIES	4
I- METHODOLOGIE	6
II- GENERALITES	6
III- CADRE LEGISLATIF ET INSTITUTIONNEL	7
IV- ETAT INITIAL DU SITE DU PROJET ET DE SON ENVIRONNEMENT	9
V- PRESENTATION DU PROJET	13
VI- IDENTIFICATION DES IMPACTS DU PROJET	14
VII- EVALUATION DES IMPACTS ET MESURES ENVIRONNEMENTALES	15
VIII- GESTION DES RISQUES LIÉS AU PROJET TBCC	17
IX- PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET COUT ESTIMATIFS	19
X- SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE	20
CONCLUSION	20

INTRODUCTION A L'EIES

Cette Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) est réalisée dans le cadre de l'aménagement et la construction d'un complexe immobilier abritant un hôtel 05 étoiles de standing international et un centre commercial moderne. Elle est faite dans le cadre de la promotion immobilière privée conduite par la société TBCC Sarl. Notons avec force que les textes portant promotion immobilière au Burkina Faso, notamment la loi n° 057-2008/AN du 20 novembre 2008 portant promotion immobilière au Burkina Faso ne font pas obligation aux promoteurs immobiliers de faire une étude d'impact ; ce qui constitue une insuffisance de ladite loi. Cependant, au regard du type d'infrastructures à mettre en place TBCC a jugé important de se conformer à la réglementation environnementale en vigueur au Burkina Faso puisque son intervention va engendrer certes des dommages à l'environnement ; en effet la loi n°017-2006/AN du 18 mai 2006 portant code de l'urbanisme et de la construction au Burkina Faso stipule dans son article 72 que le contenu du rapport du plan d'occupation des sols doit compter une notice ou étude d'impact sur l'environnement, s'il a lieu.

Conformément donc aux dispositions réglementaires en matière de protection et de gestion de l'environnement en vigueur au Burkina Faso, dont la loi n°006-2013/AN portant code de l'environnement, l'article 25 stipule que les activités susceptibles d'avoir des incidences significatives sur l'environnement sont soumises à l'avis préalable du ministère chargé de l'environnement. L'avis est établi sur la base d'une Evaluation environnement Stratégique, d'une Etude d'impact sur l'Environnement ou d'une Notice d'impact sur l'environnement. La présente Etude d'Impact Environnementale et Sociale est produite pour satisfaire cette exigence afin de minimiser les incidences sur l'environnement et sur la santé publique par les travaux d'aménagement et de l'exploitation envisagés.

Dans les lignes qui suivent, nous livrons le résumé du rapport relatif à une étude d'impact environnemental et social de l'aménagement et de la construction du complexe immobilier dans la Zone d'Activités Commerciales et Administratives (ZACA) à Ouagadougou par la société TBCC Sarl, étude réalisée pour se conformer aux dispositions réglementaires en matière de protection et de gestion de l'environnement en vigueur au Burkina Faso.

Le site devant abriter le projet immobilier est situé en plein centre de la ville à la zone du projet ZACA. Ce site est limité à :

- ✓ l'Est par l'Avenue de l'aéroport qui sépare le site de la base aérienne,
- ✓ l'Ouest par un terrain nu, jonçant la rue de l'UEMOA ;
- ✓ au Nord par des chantiers en construction, non loin du nouveau siège de BOA;
- ✓ au Sud par le complexe administratif de l'Etat.

Avec une superficie 20.000 m², 14 740 m² sera occupée par l'espace bâtie. Le terrain concerné est une parcelle situé à environ 300 m du côté Nord de l'aéroport international de Ouagadougou et précisément la Parcelle N°01, Lot N°20, Section 019.



Figure 1 : Localisation du site du projet

Tableau 1: Coordonnées du site Prima Ouaga Mall & Hôtel Noom

N° points	X (m)	Y (m)
B1	661752,33	1366637,41
B2	661779,15	1366521,45
B3	661613,34	1366488,87
B4	661 586,82	1366 603,74

Avec une superficie 20 000 m², 14 740 m² sera occupée par l'espace bâtie. Le terrain concerné est une parcelle situé à environ 300 m du côté Nord de l'aéroport international de Ouagadougou et précisément la Parcelle N°01, Lot N°20, Section 019.

Le rapport de l'Etude d'Impact Environnemental et Social du projet a permis d'identifier les impacts positifs et négatifs potentiels pendant les phases d'implantation et d'exploitation.

De manière spécifique, l'EIES permettra de :

- Présenter de manière synthétique, les composantes et les activités du projet ;
- Décrire l'état initial du site (zone d'insertion du projet) ;
- Identifier, analyser et évaluer l'importance des impacts environnementaux significatifs du projet sur toutes les composantes de l'environnement ;
- Proposer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) comprenant d'une part des mesures de protection de l'environnement et d'autre part un plan de surveillance environnementale afin de prévenir, réparer, compenser et/ou atténuer les impacts négatifs du projet sur le milieu physique, biologique et social.

I- METHODOLOGIE

Pour cette étude, une démarche méthodologique participative et itérative sera appliquée. Cette approche visera à susciter et entretenir une dynamique d'implication et de contribution des parties prenantes concernées tout le long du processus d'intervention. La démarche à suivre pour mener à bien cette étude se compose comme suit :

- ✓ Une revue documentaire qui permettra, de maîtriser les aspects technologiques du projet hôtelier ainsi que son impact sur l'environnement ; et de dresser l'état des lieux des activités socioéconomiques et autres aspects importants de la zone du projet;
- ✓ La collecte des informations utiles à l'étude sur le terrain se fera par des échanges avec la population riveraine ainsi que l'observation directe de l'environnement physique et biologique du site.

II- GENERALITES

1- CONTEXTE DE L'ETUDE

Pour la mise en œuvre adéquate de la stratégie de réduction de la pauvreté, le Burkina a accordé une place importante à l'investissement privé.

Le programme d'action du gouvernement a prévu le renforcement des bases matérielles de l'économie et la relance du secteur privé, ceci à travers respectivement la promotion de l'entreprise, le commerce et l'artisanat, l'adoption de la mise en œuvre de stratégie nationale de développement du secteur privé et des PME/PMI.

Le présent projet a été initié pour participer à l'essor du développement du secteur d'immobilier commercial et hôtelier au Burkina Faso et en particulier dans la localité de Ouagadougou.

Conformément aux dispositions de la loi N°006-2013/AN portant code de l'environnement, l'étude d'impact environnemental et social est une étude détaillée à caractère analytique et prospectif aux fins de l'identification et de l'évaluation des incidences d'un projet sur l'environnement. Elle détermine de façon précoce, des enjeux environnementaux dans le cycle de vie des projets, propose des mesures d'atténuation et de bonification ou le cas échéant de compensation des impacts. L'EIES aide le promoteur à concevoir un projet respectueux du milieu récepteur sans remettre en cause sa faisabilité technique et économique.

2- OBJECTIFS DE L'EIES

L'objectif de l'étude d'impact environnemental et social est de se conformer aux directives d'évaluation environnementale du Gouvernement du Burkina Faso. Dans ce cas, il s'agira du décret N°2001 – 342/PRES/PM/MEE portant champ d'application, contenu et procédure de l'étude et de la notice d'impact environnemental et du décret 2001 – 185 PRES/PM/MEE portant normes de rejets des polluants dans l'air, l'eau et le sol au Burkina Faso prévu par le code de l'environnement.

Le présent travail a pour objectif global d'évaluer les possibilités d'amélioration des activités du projet de construction d'un complexe immobilier moderne abritant un hôtel d'affaires 05 étoiles et un centre commercial moderne tant sur le plan de l'entretien que de gestion de l'environnement.

Autrement dit, les points ci-après devront être traités :

- Donner une vision complète de l'opération projetée tout en fournissant les informations nécessaires à la prise en compte des milieux biophysique et humain ;
- Favoriser l'acceptabilité sociale en tenant compte des diverses parties concernées ;
- Choisir une technologie écologiquement et financièrement rationnelle ;
- Faciliter la surveillance et le suivi environnemental.

3- LES CRITERES DE L'EIES

Les critères considérés mentionnent les principaux textes législatifs et réglementaires relatifs aux évaluations environnementales et qui sont censés encadrer la pratique de l'EIES au Burkina Faso.

Le Burkina Faso dispose d'une multitude de textes juridiques et réglementaires en matière de préservation environnementale dont les principaux à viser pour le présent travail sont ceux portant sur la Politique Nationale de Sécurisation Foncière en Milieu Rurale, le Code Forestier, le Code de l'Environnement, le Code de l'Urbanisme, le Code de la Santé, le Code de l'hygiène publique, le décret portant sur les conditions d'ouverture et de fonctionnement des Etablissements Dangereux, Insalubres et Incommodes (EDII), le décret portant fixation des normes de rejets des polluants dans l'air, l'eau et le sol au Burkina Faso et le décret champ d'application, contenu et procédure de l'étude et de la notice d'impact environnemental.

4- METHODOLOGIE DE L'EIES

Pour cette étude, une démarche méthodologique participative et itérative sera appliquée. Cette approche visera à susciter et entretenir une dynamique d'implication et de contribution des parties prenantes concernées tout le long du processus d'intervention. La démarche à suivre pour mener à bien cette étude se compose comme suit :

- Une revue documentaire qui permettra, de maîtriser les aspects technologiques du projet hôtelier ainsi que son impact sur l'environnement ; et de dresser l'état des lieux des activités socioéconomiques et autres aspects importants de la zone du projet;
- La collecte des informations utiles à l'étude sur le terrain se fera par des échanges avec la population riveraine ainsi que l'observation directe de l'environnement physique et biologique du site.

III- CADRE LEGISLATIF ET INSTITUTIONNEL

1- CADRE LEGISLATIF

Les activités du projet immobilier porté par TBCC engendreront des pollutions et des nuisances diverses telles que les rejets de fumée des engins et véhicules de ravitaillement dans l'atmosphère, émanation de poussières, de peinture, les eaux usées, les sachets usés, bruit liés aux activités diverses, les odeurs de la peinture.

La présente Etude d'impact sur l'environnement est réalisée en vue de se conformer à la réglementation en vigueur au Burkina Faso. Il s'agit de :

- **La Constitution du Burkina Faso**

La constitution du Burkina Faso promulguée le 11 juin 1991 consacre solennellement le principe de protection de l'environnement comme un devoir fondamental de l'Etat et de toute la nation. C'est ainsi que le préambule qui

introduit la loi fondamentale, affirme la prise de conscience du peuple burkinabè par rapport à « la nécessité absolue de protéger l'environnement ».

L'article 14 précise que « les richesses et les ressources naturelles appartiennent au peuple. Elles sont utilisées pour l'amélioration de ses conditions de vie ».

L'article 29 affirme que « le droit à un environnement sain est reconnu. La protection, la promotion et la défense de l'environnement sont un devoir pour tous ».

Dans la répartition des compétences entre la loi et le règlement, l'article 101 dispose que « l'environnement relève du domaine de la loi ».

- **La Loi portant Réorganisation Agraire et Foncière**

Il s'agit de la loi n° 14/96/ADP du 23 mai 1996 portant Réorganisation Agraire et Foncière au Burkina Faso et du décret n° 97-054/PRES/PM/MEF du 06 février 1997, portant conditions et modalités d'application de la loi sur la réorganisation agraire et foncière au Burkina Faso.

- **Le Code de l'Environnement**

La loi n°006-2013/AN portant Code de l'Environnement au Burkina Faso, a consacré aux Evaluations Environnementales ses articles 25 à 34.

Selon le même Code, l'évaluation des impacts sur l'environnement du projet avant son exécution doit « permettre de cerner la différence entre l'environnement futur modifié tel qu'il résultera de l'exécution d'une activité et l'environnement futur tel qu'il aurait évolué normalement sans la réalisation de ladite activité ».

- **Le Code de l'urbanisme**

La loi n°017-2006/AN du 18 mai 2006 portant code de l'urbanisme et de la construction au Burkina Faso stipule dans son article 72 que le contenu du rapport du plan d'occupation des sols doit compter une notice ou étude d'impact sur l'environnement, s'il a lieu.

- **Le Code de l'hygiène publique**

La loi n° 022-2005/AN du 24 mai 2005 portant code de l'hygiène publique au Burkina Faso. Son objectif principal est de préserver et de promouvoir la santé publique.

- **Le Code forestier**

Le code forestier défini par la loi n°003/2011/AN du 05 avril 2011 a été promulgué par décret n°2011-346/PRES du 10 juin 2011.

- **Le Code de santé publique**

La loi n°23/94/ADP du 13 mai 1994 portant code de santé publique au Burkina Faso. Ce code définit dans ses principes fondamentaux, « les droits et les devoirs inhérents à la protection et à la promotion de la santé de la population».

- **Le Code des investissements et des formalités au Burkina Faso**

Il se compose de la loi n°62/95/ADP du 14 décembre 1995 portant code des Investissements au Burkina Faso. Cette loi à son article 1^{er} se fixe pour objet de faire la promotion des investissements productifs concourant au développement économique et social du Burkina Faso.

2. CADRE INSTITUTIONNEL

Le cadre institutionnel procède de la réorganisation institutionnelle intervenue en décembre 2008 et qui a consacré la création du Bureau National des Evaluations Environnementales et de Gestion des Déchets Spéciaux (BUNED) qui est une structure de mission qui sera chargée d'évaluer et de suivre les dossiers d'étude et notice d'impact sur l'environnement.

IV- ETAT INITIAL DU SITE DU PROJET ET DE SON ENVIRONNEMENT

1- MILIEUX PHYSIQUE ET BIOLOGIQUE

- **Les facteurs hydro climatiques**

Située dans la zone dite soudano sahélienne et dans la Province du Kadiogo, la ville de Ouagadougou où est implanté le projet se caractérise par un climat tropical possédant deux saisons pluvieuses :

- La saison pluvieuse s'étend de mai à octobre. Celle-ci est marquée par les vents humides de la mousson. Les hauteurs d'eau sont rarement supérieures à 700 mm par an. Les mois de juillet et d'août sont les plus pluvieux.
- La saison sèche, la plus longue, va d'octobre à mai et est dominée par les vents d'harmattan.
- La pluviométrie très insuffisante est irrégulière d'une année à l'autre. De 2001 à 2010 (soit dix ans) seule l'année 2009 a connu une moyenne de pluie de 896,3 mm par an. Les autres années, ce niveau varie de 596,8 mm (2006) à 847,7 mm (2003).
- Pour ce qui est des températures, on note 22°C de minima et 35°C de maxima de 1988 à 1997. Les mois les plus chauds (mars à mai) ont une moyenne de 38°C de maxima tandis que les mois les plus frais sont décembre et janvier avec une moyenne de minima de 16,9°C.
- L'évaporation est maximale pendant la saison sèche (319 mm en mars) et minimale en fin d'hivernage (133 mm en septembre).
- L'humidité relative de la pluviométrie, son amplitude journalière est de 20 à 30 % environ.
- Le degré hygrométrique est maximum en août et minimum en février.

a) Les eaux de surface

- Du point de vue hydrologique, il faut rappeler que la ville de Ouagadougou est située sur le bassin du Nakambé. La région est caractérisée par la présence de plusieurs retenues d'eau artificielles (4 pour l'agglomération de Ouagadougou) réalisées pour stocker les eaux de ruissellement pendant la saison des pluies.
- L'ensemble des marigots de la ville draine les eaux de ruissellement des différents quartiers jusqu'au thalweg principal. Les caniveaux débouchent dans les canaux aménagés ou dans les marigots naturels.

b) La géologie, l'hydrogéologie et les sols

- Le substrat géologique de la ville de Ouagadougou est constitué par le socle granitique précambrien recouvert d'une couche d'altération latéritique d'une épaisseur variant de 10 à 50 m. Les aquifères de la ville sont relativement profonds et contenus dans une zone d'altération se trouvant à 30 m de profondeur environ. L'écoulement des eaux souterraines semble s'effectuer dans la direction de l'axe de drainage du Massili à l'exception de la partie sud de la ville où l'écoulement s'effectuerait vers le sud. Le site du projet TBCC est situé sur un sol de drainage moyen.
- Le site du projet est situé sur un socle à forte dominance latéritique dont l'origine précambrienne correspondant aux descriptions faites par l'étude sur l'état de l'environnement au Burkina Faso. Aucun cours d'eau de surface ne traverse ou n'est dans le voisinage immédiat du site d'implantation du projet

c) La végétation et la faune

- Le couvert végétal du site du projet est dominé par les plantations et des essences locales telles : *Butyrospermumparkii*, *Tamarindusindica*, *Balanites aegyptiaca*, *Sclerocariabirea*, *Laneamicrocarpa*, *Parkiabiglobosa* et des peuplements de combretacées.
- La strate herbacée est dominée par des espèces annuelles telles : le *Cassia tora*, *Loudetiatoensis* et *andropogon sp.* Toute cette végétation sera pratiquement détruite au profit de l'aménagement.



Fauneaviaire

Vitellariaparadoxa

Eucalyptus camaldulensis

Combretummicranthum (touffe)

d) Vue d'ensemble de la faune et de la flore sur le site

La faune terrestre est pratiquement inexistante sur le site. Seulement on peut y rencontrer des reptiles, des oiseaux et des insectes. Le projet n'aura aucune incidence majeure sur la faune.

- **La qualité de l'air et du bruit**

Le site retenu pour l'implantation du projet étant situé dans une zone urbaine, la qualité de l'air est soumise essentiellement aux émissions des gaz d'échappement des engins motorisés.

Dans la ville de Ouagadougou selon les résultats de plusieurs études, la principale source de pollution de l'air résulte de l'émission dans l'atmosphère de particules et des poussières engendrées par la circulation des véhicules motorisés dont l'effectif est sans cesse croissant. Cette situation est aggravée par l'utilisation des artères non bitumées sous l'effet pervers des vents dominant notamment l'harmattan. Le décret portant fixation de normes de rejets précise les valeurs limitées ci-dessous à ne pas franchir en matière de pollution de l'air.

Les activités projetées par la société TBCC ne peuvent pas détériorer la qualité de l'air de telle sorte à dépasser les normes nationales.

Tableau 2: Normes des rejets dans l'air

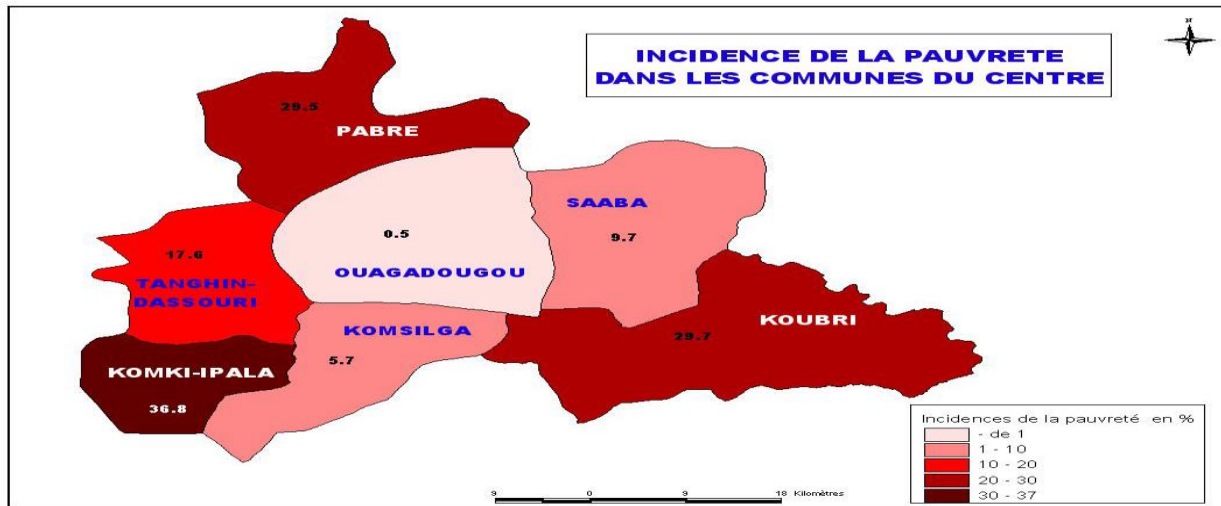
Substances	Valeurs limites	Durée de la période de mesure
Monoxyde de carbone (CO)	30µg/m ³	Moyenne sur 1 heure
Dioxyde de soufre (SO₂)	200 à 300 µg/m ³	Moyenne sur 1 heure
Dioxyde d'azote (NO₂)	100 µg/m ³ à 170µg/m ³	Moyenne sur 1 heure
Particules	200 à 300 µg/m ³	Moyenne sur 24 heures
Plomb (Pb)	2 µg/m ³	Moyenne annuelle
Ozone (O₃)	150 à 200 µg/m ³	Moyenne sur 1 heure

2. MILIEU HUMAIN

- **Démographie**

La commune de Ouagadougou, fait partie de la province du Kadiogo. Répondant au titre de capital du pays, la ville de Ouagadougou représente la plus grande agglomération avec 1 181 702 habitants (INSD 2006/RGPH), soit environ le dixième de la population totale du pays et environ la moitié de la population urbaine. Selon les projections, la population atteindra 2 800 000 habitants en l'an 2021.

Les hommes et les femmes représentent respectivement 48% et 52% de la population totale. La population urbaine représente 95% de la population résidente contre 5% pour la population rurale. Le taux de croissance annuelle de la commune est de 9,8%.



- **Santé**

La ville dispose d'infrastructures publiques comme le Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO (CHUYO), situé au secteur 4 de la ville, le Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique Charles De gaulle (CHUP-CDG) situé au secteur 28 de Ouagadougou, l'Hôpital National TINGANDOGO et les centres médicaux avec antenne chirurgical (CMA) au nombre de (04). Ce sont:

- CMA de Pissy, situé au secteur 17 ;
- CMA Paul VI, situé au secteur 22 ;
- CMA Kossodo, situé au secteur 26 ;
- CMA du secteur 30.

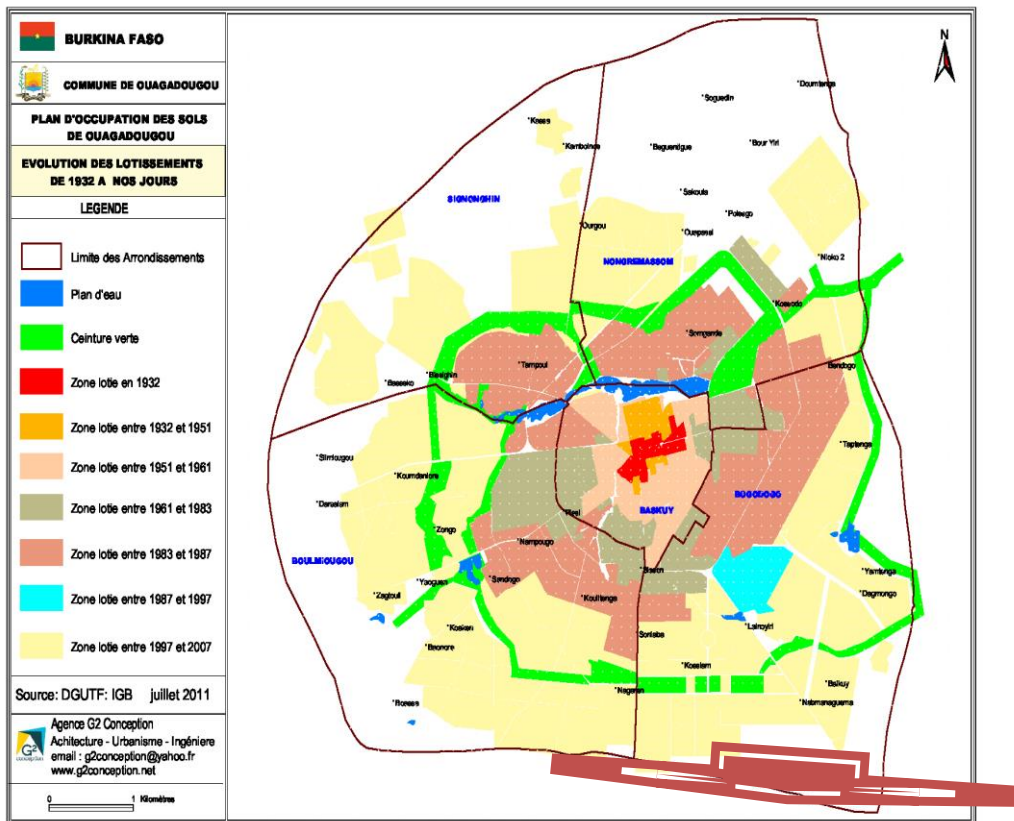
A cela s'ajoute les cliniques privées de plusieurs catégories et de spécialisations diverses.

- **AMENAGEMENT URBAIN ET CADRE BATI**

Le site devant abriter le projet immobilier est situé en plein centre de la ville à la zone du projet ZACA. Ce site est limité à :

- ✓ l'Est par l'Avenue de l'aéroport qui sépare le site de la base aérienne,
- ✓ l'Ouest par un terrain nu, jouxtant la rue de l'UEMOA ;
- ✓ au Nord par des chantiers en construction, non loin du nouveau siège de BOA;
- ✓ au Sud par le complexe administratif de l'Etat.

Avec une superficie 20.000 m², 14 740 m² sera occupée par l'espace bâtie. Le terrain concerné est une parcelle situé à environ 300 m du côté Nord de l'aéroport international de Ouagadougou et précisément la Parcelle N°01, Lot N°20, Section 019.



- **EQUIPEMENTS D'ASSAINISSEMENT ET L'HYGIENE DE LA ZONE**

Le système d'assainissement de la zone d'étude est en train de se construire. Pour l'évacuation des ordures ménagères, des sociétés privées se chargeront de la collecte, du transport et du traitement de ces déchets.

V- PRESENTATION DU PROJET

1- PRESENTATION DU PROJET

Le présent projet a pour objectif la construction d'un immeuble moderne et multifonctionnel disposant d'un hôtel d'affaires 05 étoiles et d'un Centre Commercial construit sur une superficie de 7 573 m² avec un supermarché d'une superficie de 2 440 m², 3 845 m² occupées par des boutiques, 2 422 m² pour galerie marchande, 530 m² pour cinéma, 400 m² pour salle événementiel, 200m² pour restaurant hors terrasse en plus de l'hôtel qui occupe soit 7 167 m².

2- CONSISTANCE DES TRAVAUX

Il ressort du descriptif du projet que les travaux comprendront :

- les terrassements généraux, de déblais et l'installation du chantier;
- l'acheminement du matériel sur le site;
- les travaux de viabilisation – assainissement ;
- les travaux infrastructures (fondation, bétonnage, poteaux et poutres);
- les travaux de toiture et de menuiserie (couverture en tôle et plafonds);

- l'alimentation en eau potable, le système d'assainissement, les plomberies sanitaires (caniveaux, dalles, fosses septiques)
- l'installation du système de sécurité incendie (placement d'extincteurs par bloc ou individuel);
- l'électrification;
- la peinture et le revêtement;
- l'approvisionnement du chantier en eau pour la construction

Les matières premières et consommables sont constituées principalement par le fer, le ciment, les agrégats et le bois. Quant aux consommables, l'on retiendra surtout la peinture, l'eau et les diluants, etc.

VI- IDENTIFICATION DES IMPACTS DU PROJET

• IDENTIFICATION DES INTERACTIONS DU PROJET AVEC LES COMPOSANTES DU PROJET

Le projet et son milieu d'accueil «environnement immédiat» ont été décrits précédemment. La mise en corrélation entre les activités associées aux travaux avec les composantes de l'environnement, a permis d'identifier les interactions possibles qui peuvent découler de la mise en œuvre du projet.

• POLLUTION DE L'AIR

Cet impact est dû aux gaz des pots d'échappement des engins et camions, au soulèvement de poussière provoquée par la circulation des véhicules d'approvisionnement de matières premières et d'agrégats. L'impact est aussi lié à l'émission dans l'air des polluants gazeux dû à l'émanation de poussières de peinture.

• POLLUTION DU SOL ET DES EAUX DE SURFACE

Cet impact est lié au déversement accidentel des huiles de vidange, des carburants et des composants de peinture qui peuvent être préjudiciables à l'environnement. Ces produits sont ensuite entraînés par lessivage par des eaux de pluies vers les eaux de surface. Cet impact est aussi dû à une mauvaise gestion des déchets solides, sachets usagés et/ou altérés, des déchets ménagers, des déchets de chantier, (gravats, morceaux de bois, de fer, de tôle etc.)

• LES NUISANCES SONORES

Le bruit peut être à l'origine de troubles importants chez l'homme, c'est une nuisance de l'environnement urbain dont la source principale est la circulation des engins et des camions et autres appareils utilisés sur le site.

• LA FAUNE ET LA FLORE ET PAYSAGE

La flore sera quasiment détruite, ce qui va entraîner la disparition de la faune aviaire qui y vivait ainsi qu'une modification locale et permanente du paysage. En effet suite au déboisement du site on constatera un changement modeste du paysage. L'aspect de paysage verdoyant sera remplacé par un paysage quasiment nu dans un premier temps, puis plus tard cet aspect de nudité sera progressivement remplacé par des immeubles qui y seront bâtis. En effet, les caractéristiques et les expressions visuelles locales seront affectées par cette modification, ce qui créera un effet de rupture avec le paysage d'antan.

• LA SANTE ET SECURITE

Les émanations de poussière, les gaz d'échappement et autres émanations peuvent être à l'origine de certaines maladies respiratoires. La concentration d'ouvriers, de marchands occasionnels entrainera des risques d'accident, de contamination de maladies sexuellement transmissibles et le sida. Cependant, la création d'emplois peut contribuer à l'amélioration des conditions de vie, sanitaire et hygiénique.

- **AU NIVEAU SOCIO-ECONOMIQUE**

Aux abords du site, des « cafétérias » et autres petits commerces vont se développer, créant des emplois secondaires. Le projet contribuera au développement des échanges commerciaux (ciment, bois fer, pointes etc.), paiera des impôts et des taxes de son ressort mais aussi contribuera à la collecte de certains impôts et taxes auprès de ces employés (taxes patronale, de résidence etc.). En effet, il est prévu des taxes et impôts au titre de l'IUTS, etc.

Dix-huit (18) employés permanents directs de TBCC chargés de l'administration et 80 employés de Mangalis au niveau de l'hôtel ainsi que plus de 300 employés indirects travaillant pour les entreprises de construction en sous-traitance avec le promoteur seront à pied d'œuvre. Pendant la construction, des entreprises recruteront temporairement des ouvriers et des manœuvres pour satisfaire leurs besoins en mains d'œuvre.

Une fois le Centre commercial fonctionnel, plus de 500 emplois seront créés en direct ou indirect.

VII-EVALUATION DES IMPACTS ET MESURES ENVIRONNEMENTALES

COMPOSANTES		TABLEAU N°4: MATRICE DE CARACTERISATION ET D'EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET		CRITRES D'EVALUATION DES IMPACTS							
				Natures	Actions	Durées	Portées	Intensités	Occurrence	Réversible	Importances
		SOURCES D'IMPACTS/ACTIVITES	IMPACTS SUR LES COMPOSANTES								
Physique	Air	Transport des matériaux et déchargement de matières premières (ciment, sable), engins	Pollution de l'air par les gaz et inspiration d'odeurs, de particules de poussière, visibilité	-	D	Ct	L	F	A	R	Mo
	Sols	Revêtement, peinture, assainissement, contenants	Pollution et du sol par les déchets de chantiers	-	D	Mt	L	F	Pr	R	Mi
		Travaux de terrassement et d'installation du chantier, zones d'emprunt, remblais,	Erosion en saisons de pluies, dépôt de sédiments, contamination du sol,	-	D	Mt	L	F	A	R	Mi
Eau	Travaux d'infrastructures, peinture, contenants,	Risque de contamination et de pollution des eaux de surface et de la nappe	-	D	Mt	L	Mo	Pr	R	Mo	
Biophysique	Flore	Travaux de terrassement et d'installation du chantier	Destruction du couvert végétal, et des arbres, atteinte à la biodiversité, modification paysage	-	D	Ct	L	F	A	R	Mo
	Faune	Travaux de terrassement sur le site	Destruction d'habitat, disparition des espèces	-	D	P	L	F	A	R	Mi
Socioéconomique	Economie	Travaux d'infrastructures et construction zone commerciale, taxes et impôts	Développement commerce, restauration, échanges, accroissement revenus et économie nationale	+	I	L	R	Mo	A	R	Ma
	Emploi	Recrutement main d'œuvre locale, activités de création d'emploi	Formation, baisse du chômage, salaires	+	D	P	L	F	Pr	R	Mo
	Santé	Proximité, exposition, bruits d'engins moteurs	Risque de propagation IST, VIH/SIDA, maladies hygiéniques, nuisances sonores	-	I	P	L	F	Pr	Ir	Ma
	Sécurité	Construction et finition d'infrastructures	Risque d'accident et d'incidents (incendies, chutes d'ouvriers	-	D	Mt	L	F	Pr	R	Mo

VIII- GESTION DES RISQUES LIÉS AU PROJET TBCC

Des mesures sont proposées pour chacun des impacts significatifs distinguant les mesures de maximisation de celles destinées à limiter ou atténuer les impacts. Les risques sont des impacts négatifs spécifiques qui méritent d'être suivis scrupuleusement afin de savoir les responsabilités de chacun des acteurs intervenants.

Tableau N°5: gestion des risques

Risque / Dangers	Résultats	Responsables	Sources de vérification
Incendies	Les extincteurs doivent être placés au niveau des engins et appareils et le suivi entretien de son fonctionnement doit être régulier	Promoteur en collaboration avec les entreprises	Bon état de fonctionnement des extincteurs à tous les niveaux
Risques liés aux engins de chantier et appareils dangereux	Bonne maintenance des engins et des appareils utilisés	Promoteur, entreprises et responsables de chantiers	Bon état de fonctionnement des engins et appareils
Accident de travail	L'inscription du personnel à la CNSS	Promoteur, entreprises	Les ouvriers ont un numéro à la caisse. Les ouvriers accidentés sont pris en charge
Transmission IST/SIDA	Mise en place de la cellule SIDA	Chef de personnel	Le personnel et les populations riveraines sont sensibilisés
Risques sensoriels (bruits)	Veiller aux bons états de fonctionnement des engins, véhicules et autres appareils intervenant sur les chantiers	Les entreprises doivent posséder un service de maintenance des engins	Les engins, véhicules et appareils sont bien entretenus

Tableau 6: Synthèses des mesures d'atténuation et de compensation

Importance Impacts		Mesures /Atténuation
Production de déchets (déchets liquides, déchets ménagers et déchets de chantiers)	Moyen	Les stocker dans les poubelles et centres de collecte, Recourir aux structures de gestion des déchets (groupement d'intérêts économiques) pour la récupération
Risques de nuisance et de pollution (pollution de l'air par les gaz et inspiration d'odeurs, de particules de poussière, visibilité)	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> -- Limiter la vitesse à 30 km/h au niveau des chantiers, entretenir les équipements mécaniques pour limiter les émissions des gaz d'échappement des moteurs, arroser les voies d'accès aux chantiers, Equiper les travailleurs de matériels de protection adéquats, -- Contrôles périodiques des conditions de stockage des produits -- Enlèvement régulier des ordures -- Arroser les voies d'accès pendant les travaux
Destruction du couvert végétal, et des arbres, atteinte à la biodiversité, modification paysage	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> -- Aménagement d'espaces verts et de jardins, -- Planter des d'arbres dans le prolongement des grandes voies de la cité,
Accidents technologiques et risques d'incendies pendant l'exploitation de la cité	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> -- Sensibiliser et former les ouvriers et les populations sur les risques liés à leur travail, -- Délimiter les zones à risque et placer des panneaux d'interdiction -- Equiper les travailleurs de matériels de protection adéquats, -- Doter la cité de dispositif de sécurité et de lutte contre l'incendie ; -- Former tous les occupants de la cité à la lutte contre l'incendie
Risques de contamination aux IST et le VIH/SIDA	Majeur	Organiser des séances de sensibilisation en faveur des travailleurs et des populations riveraines

IX- PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET COUT ESTIMATIFS

Activités	Indicateurs	Echéance	Responsable	Coûts en FCFA	Responsable de suivi
Embellir la cité par les plantations d'arbres et l'aménagement des espaces verts, des jardins et des parterres	Cité embellie et verdoyante, présence des arbres sur le long des voies internes de la cité	Exploitation	Promoteur	60 000 000	Promoteur
Doter la cité de dispositif de sécurité et de lutte contre les incendies	Le dispositif de sécurité est installé Les extincteurs disponibles et en nombre suffisants	Exploitation	Promoteur	100 000 000	Promoteur en collaboration avec la BNSP
Faire des visites médicales à tout le personnel des chantiers	Les rapports de visites sont disponibles	Construction	Promoteur et/ou entreprises	5 000 000	Promoteur en collaboration avec Ministère de la Santé
Former quelques occupants de la cité à la lutte contre les incendies et à intervenir en cas d'accident	Les rapports de formation et de simulation	Exploitation	Promoteur	10 000 000	Le promoteur en collaboration avec BNSP
Construire des fosses de collecte des eaux usées respectant les normes avec leur déversement dans les égouts publics	Absence de contamination des eaux souterraines dans le voisinage	Construction	Promoteur	100 000 000	BUNED
Equiper les travailleurs des chantiers de matériels de protection adéquats	Port effective du matériel de sécurité	Construction	Entreprises	2 000 000	Promoteur
Afficher des consignes de sécurité dans les zones à risque	Présence effective des consignes de sécurité	Construction	Promoteur	500 000	Promoteur
Doter l'infrastructure d'équipements de collecte des déchets solides (poubelles)	Existence sur le site de poubelles couvertes et d'un centre de collecte des déchets	Exploitation	Promoteur, résidents	3 000 000	MEDD et la mairie
Engager une structure de collecte pour la récupération des déchets solides	Les déchets collectés sont périodiquement (au moins 1fois/semaine) enlevés	Exploitation	Promoteur et/ou occupants	300 000 par mois	Promoteur, résidents
Entretien régulièrement les caniveaux	Les caniveaux sont curés et sont fonctionnels	Exploitation	Promoteur, mairie	10 000 000	Promoteur, mairie
Installer des panneaux de signalisation qui règlementent la circulation à l'intérieur du projet	Existence des panneaux	Exploitation	Promoteur	5 000 000	Promoteur, Commune
Organiser des séances de sensibilisation sur les IST et le VIH/SIDA	Nombres de séances organisées	Construction, exploitation	Promoteur	1 000 000	Promoteur, ministère de la santé, association
Suivre la mise en œuvre du PGES	Nombre de visites	Exploitation	Promoteur et BUNED	100 000 X 10 = 1 000 000	Promoteur et BUNED

Coûts des mesures d'atténuation ou de compensation est de : Deux cent quatre-vingt-dix-sept millions huit cent mille (297 800 000) Francs CFA.

X- SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE

Les paramètres ci-après identifiés devront faire l'objet de suivi à des fréquences déterminées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 8: paramètres et fréquence de suivi

Paramètre	Fréquence
Formation à la lutte contre incendie et à intervenir en cas d'accident	1/an
Suivi de l'étanchéité de la fosse de collecte des eaux usées	1/an
Etat de gestion des déchets solides et liquides	1/trimestre
Qualité de l'air	1/trimestre
Qualité du sol	1/trimestre
Les aménagements paysagers	1/trimestre
Les qualités des extincteurs	1/trimestre
Suivi sanitaire du personnel	1/an

Les acteurs du suivi de l'environnement sont en premier lieu le promoteur qui doit veiller au respect strict des normes environnementales, à la sensibilisation des employés et des clients sur les éléments de l'environnement et surtout le contrôle régulier du ministère en charge de l'environnement etc.

CONCLUSION

La réalisation du projet de construction d'infrastructures hôtelières et commerciales dans l'espace de ZACA à Ouaga par TBCC est un projet intéressant pour la ville de Ouagadougou et de ses environs à travers la création d'emplois, sa contribution à l'économie locale et nationale, et l'amélioration des conditions de vie des populations. Malgré ces éléments jugés positifs, le projet présente quelques impacts négatifs sur l'environnement biophysique et humain qu'il convient de prendre en compte à travers la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

C'est ce que l'étude présentée dans ce présent rapport a permis de mettre en exergue. Il ressort que la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales coûtera environ 297 800 000 FCFA.