



CESAG

MASTER EN BANQUE ET FINANCE

MBF

Année académique 2015-2016



Option : GESTION BANCAIRE – MAITRISE DES
RISQUES

projet professionnel

Thème :

**MODALITÉS DE FINANCEMENT D'UNE USINE
DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE POUR LE
TRAITEMENT DES DÉCHETS URBAINS EN
CÔTE D'IVOIRE :
DECATOR**



Promotion 15

Présenté par :

DO Chris Axel

Sous la supervision de :

M. Edmond FALL

Juillet 2016

DÉDICACE

Nous dédions ce projet professionnel à :

- À nos très chers parents pour leurs multiples efforts et sacrifices consentis dans notre éducation ;
- nos frères, Simon, Pacôme, Emmanuelle, Pauline et Chris-rosin : vos affections et vos soutiens moraux nous ont permis de tenir loin de la maison.

Autant de phrases et d'expressions aussi éloquentes soient-elles ne sauraient exprimer notre gratitude et notre reconnaissance.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

REMERCIEMENTS

Ce projet professionnel est l'aboutissement de la conjugaison de multiples contributions dont nous ne saurions oublier de montrer notre gratitude. Nos remerciements vont à l'endroit :

- du Centre Africain d'Études Supérieures en Gestion (CESAG), pour le cadre et les infrastructures éducatifs dont nous avons bénéficiés ;
- de la Coordination du Projet Master en Banque et Finance, en particulier le **Professeur Alain KENMOGNE** et **Mme Chantal OUEDRAOGO** pour leurs efforts dans la promotion du Programme MBF;
- du **Dr Aboudou OUATTARA**, pour sa disponibilité et son aide dans le cadrage et la délimitation du thème de ce projet professionnel;
- de l'ensemble du corps professoral du Master en Banque et Finance, pour la qualité de la formation reçue ;
- de **M. Edmond FALL**, notre encadreur, pour avoir accepté, de nous guider dans ce travail en dépit de ses multiples occupations;
- des stagiaires de la 15^{ème} promotion du MBF, pour l'esprit de cohabitation et d'amitié dont nous avons fait preuve tout au long de la formation;
- de tous ceux qui de près ou de loin nous ont aidé ou ont eu une pensée positive à notre endroit durant notre séjour à Dakar.

SOMMAIRE

DÉDICACE.....	I
REMERCIEMENTS	II
SOMMAIRE	III
LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS	V
LISTE DES ILLUSTRATIONS	VII
LISTE DES TABLEAUX	VII
LISTE DES GRAPHIQUES.....	VIII
LISTE DES FIGURES	IX
LISTE DES ANNEXES	IX
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I : OPPORTUNITÉ DE LA CRÉATION DE DECATOR.....	5
1. GÉNÉRALITÉS SUR LE TYPE DE DÉCHETS EN CÔTE D'IVOIRE	5
2. CADRE RÉGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL DE LA COLLECTE ET DU TRAITEMENT DES ORDURES EN CÔTE D'IVOIRE.....	12
3. ANALYSE DU BESOIN DE TRAITEMENT DES ORDURES EN CÔTE D'IVOIRE	18
CHAPITRE 2 : ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT DE DECATOR.....	29
1. PRÉSENTATION ET POSITIONNEMENT STRATÉGIQUE DE DECATOR	29
2. PLAN DES RESSOURCES HUMAINES.....	34
3. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'USINE.....	36
CHAPITRE 3 : COÛT ET MODALITÉS DE FINANCEMENT	41
1. ANALYSE DES COÛTS DE LA CRÉATION ET DE LA GESTION DE DECATOR	41
2. ANALYSE DES MODALITÉS DE FINANCEMENT DE DECATOR.....	44
3. RENTABILITÉ DU PROJET	47
CONCLUSION.....	53
BIBLIOGRAPHIE	I
ANNEXES.....	III
ANNEXE 1 : COMPÉTENCES ET APTITUDES DES EMPLOYÉS.....	IV
ANNEXE 2 : BESOIN EN FOND DE ROULEMENT	V
ANNEXE 3 FRAIS GÉNÉRAUX.....	VI
ANNEXE 4 : TABLEAU DE REMBOURSEMENT DE L'EMPRUNT	VII
ANNEXE 5 : COMPTE DE RÉSULTAT PRÉVISIONNEL.....	VIII
ANNEXE 6 : BILAN PRÉVISIONNEL.....	IX
ANNEXE 7 : SEUIL DE RENTABILITÉ	X
ANNEXE 8 : CHIFFRE D'AFFAIRE PRÉVISIONNEL	VII
ANNEXE 9 : TABLEAU DES AMORTISSEMENTS	VII
RÉSUMÉ	IX

MODALITÉS DE FINANCEMENT D'UNE USINE DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE POUR LE TRAITEMENT DES
DÉCHETS URBAINS EN CÔTE D'IVOIRE : DECATOR

ABSTRACTX

CESAG - BIBLIOTHEQUE

LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AFD : Agence française de développement

ANASUR l'Agence Nationale de la Salubrité Urbaine (ANASUR)

ANDE l'Agence Nationale de l'Environnement

BFR : Besoin en fond de roulement

BNETD Bureau National d'Études Techniques de Développement

CEPICI : Centre de promotion des investissements (le CEPICI)

CESAG : Centre africain d'études supérieures en gestion

CET : Centre d'enfouissement technique

CFA : Communauté Financière d'Afrique

CHR : Centre hospitalier régional

CHU : Centre hospitalier universitaire

CIAPOL Centre Ivoirien Antipollution

CNCGA : Collectif national des centres de gestion agréés

DEEE : déchets d'équipements électriques et électroniques

DRCI : Délai de récupération du capital

DSM : déchets spéciaux des ménages

DTQD : déchets toxiques en quantités dispersées

DTQL : déchets toxique en quantités limitées

EIES : Étude impact environnemental et social

FFPSU le Fond de Financement des Programmes de Salubrité urbaine

FR : Fond de roulement

FSU-COM : Formation sanitaire urbaine à base communautaire

GE : Grandes entreprises

MBF : Master en banque et finance

OHADA : Organisation pour l'Harmonisation en Afrique du Droit des Affaires

ONG : Organisation non gouvernementale

PAA : Port Autonome d'Abidjan

PIB : Produit intérieur brut

PME : Petites et moyennes entreprises

PNUE : Programme des Nations Unies pour l'environnement

ROE : Return on investment

SA : Société anonyme

SIIC Service de l'Inspection des Installations Classées

SOTACI : Société des Tubes d'Acier et d'Aluminium de Côte d'Ivoire

TRI : Taux de rentabilité interne

UEMOA : Union économique et monétaire ouest-africaine

VAN : Valeur actuelle net

LISTE DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : CLASSIFICATION DES DÉCHETS SELON LE PNUE	10
TABLEAU 2 : CLASSIFICATION DES DÉCHETS SELON NOS CONCLUSIONS	11
TABLEAU 3 : ORGANISATION D'ÉTAT INTERVENANT DANS LA GESTION DES DÉCHETS	16
TABLEAU 4 : ÉTABLISSEMENTS DE SOINS DISPOSANT D'UN INCINÉRATEUR	23
TABLEAU 5 : RÉCAPITULATIF DE LA TYPOLOGIE DE LA CLIENTÈLE	27
TABLEAU 6 : RÉCAPITULATIF DES DIFFÉRENTS FOURNISSEURS PAR PAYS	28
TABLEAU 7 : POLITIQUE PRIX DE DECATOR	33
TABLEAU 8 : PLAN DES RESSOURCES HUMAINES SUR 5 ANS	36
TABLEAU 9 : SPÉCIFICATIONS ÉQUIPEMENTS HP 2000	39
TABLEAU 10 : BFR DU DÉMARRAGE	41
TABLEAU 11 : COÛT TOTAL DU PROJET	42
TABLEAU 12 : RÉCAPITULATIF DES CHARGES SALARIALES, SOCIALES ET FISCALES	43
TABLEAU 13 : FRAIS GÉNÉRAUX	ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.
TABLEAU 14 : FINANCEMENT DE DECATOR	44
TABLEAU 15 : PLAN DE FINANCEMENT	47
TABLEAU 16 : CALCUL DES RATIOS	50
TABLEAU 17 : VAN, TRI, DRCI	51

LISTE DES GRAPHIQUES

GRAPHIQUE 1 : STRUCTURE DU CAPITAL DE DECATOR..... 44

GRAPHIQUE 2: L'ÉVOLUTION DU FOND DE ROULEMENT..... 48

CESAG - BIBLIOTHEQUE

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : CLASSIFICATION DES DÉCHETS SELON LEROY	7
FIGURE 2 : PROJET DE STRUCTURE POUR LA LÉGISLATION RELATIVE À LA GESTION DES DÉCHETS	13
FIGURE 3 : RECOUPEMENTS DE COMPÉTENCES EN MATIÈRE DE GESTION DES DÉCHETS.....	14
FIGURE 4 : PROCÉDURES ADMINISTRATIVES DE MISE EN PLACE D'INSTALLATIONS DE TRAITEMENT	18
FIGURE 5 : LOGO DE DECATOR	30
FIGURE 6: ORGANIGRAMME DE L'ENTREPRISE.....	35
FIGURE 7: ÉLIMINATION ET DE VALORISATION DES DÉCHETS.....	37
FIGURE 8: MODÈLE HP 2000	39

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : COMPÉTENCES ET APTITUDES DES EMPLOYÉS	IV
ANNEXE 2 : BESOIN EN FOND DE ROULEMENT	V
ANNEXE 3 FRAIS GÉNÉRAUX.....	VI
ANNEXE 4 : TABLEAU DE REMBOURSEMENT DE L'EMPRUNT	VII
ANNEXE 5 : COMPTE DE RÉSULTAT PRÉVISIONNEL.....	VIII
ANNEXE 6 : BILAN PRÉVISIONNEL.....	IX
ANNEXE 7 : SEUIL DE RENTABILITÉ	X
ANNEXE 8 : TABLEAU DES AMORTISSEMENTS.....	VII

INTRODUCTION

La collecte et l'élimination sécuritaire des déchets urbains solides constituent une préoccupation quotidienne des centres urbains. Dans les pays en développement, les pratiques de gestion des déchets liquides et solides contredisent les principes de prudence écologique et de développement durable, plus encore que dans les pays industrialisés. Ces pratiques ont des impacts désastreux, à court et long termes, pour la santé des populations, les sols et les ressources. La situation est particulièrement critique dans les villes où les densités élevées de population concentrent les déchets. Les besoins en assainissement sont rarement couverts de manière satisfaisante. Et partout, l'urbanisation se poursuit, débordant les capacités des autorités municipales à la gérer et à la maîtriser. Il suffit de parcourir les rues des grandes villes pour rencontrer une kyrielle de décharges sauvages. Même les voies les plus achalandées n'échappent pas à cette dure réalité. La situation est encore plus alarmante dans les quartiers populaires et ceux d'habitats spontanés. L'analyse faite par Youssouph Sané (2002)¹ retrace clairement la réalité présente dans la capitale économique de la Côte d'Ivoire: Abidjan.

La collecte et l'élimination des déchets de la ville d'Abidjan ont toujours été une priorité pour les autorités ivoiriennes. L'essentiel des solutions actuelles de gestion des déchets se résume à des campagnes régulières de collecte dont la plus importante menée en 2009, en collaboration avec la Banque Mondiale, pour l'opération "Ville Propre" visant l'enlèvement de près de 500 000 tonnes d'ordures ménagères dans les rues d'Abidjan². Il y a eu par la suite et de façon récurrente des plans d'urgence supportés par le budget de l'État et des appuis extérieurs.

L'action menée par l'État pour collecter les ordures dans les rues de la capitale de la Côte d'Ivoire est à saluer même si son impact est peu perceptible au regard de l'immensité des besoins dans le domaine. Mais Il convient de signaler qu'il ne s'agit pas uniquement de collecter les ordures mais de pouvoir les traiter de manière saine et efficace dans le respect de la conservation de l'environnement afin qu'il n'y ait aucun impact négatif sur l'environnement ou de limiter celui-ci au strict minimum.

De 1965 jusqu'à ce jour, les déchets collectés sont déversés à la décharge d'Akouedo qui est l'unique décharge de la ville d'Abidjan GUETONDE (2010). L'une des solutions envisagées actuellement pour la gestion de ces déchets urbains est l'enfouissement avec le projet de mise en place d'un centre d'enfouissement technique qui n'a jusqu'à maintenant pas encore été

¹ African Journal of Environmental Assessment and Management,

² <http://www.mediaterre.org/actu.20140310142228.5.html>, page consultée le 06 juillet 2016

concrétisé (DJE, 2012) . Si cette technique résout à court terme la difficulté de gestion, à long terme cela s'avère destructeur pour l'environnement et pour l'homme du fait des pollutions graves des sols et de l'eau et des nuisances olfactives et visuelles. Selon le rapport établi par l'entreprise spécialisée en développement durable Verdura³, au nombre des types de pollutions, on note la contamination des eaux souterraines ou les eaux de surfaces par les lixiviats⁴, mais aussi la production de deux gaz à effet de serre : le dioxyde de carbone (CO₂) et le méthane par certains déchets.

Conscient de la nécessité de trouver des alternatives à cette technique d'enfouissement, l'État a entamé une campagne de promotion de l'entrepreneuriat vert à travers des programmes d'accompagnement et de financement des entrepreneurs sociaux adaptés. Ainsi il entend faire du traitement et la valorisation des déchets l'une des réponses concrètes aux problèmes de l'emploi des jeunes en Côte d'Ivoire. Plusieurs entreprises ont ainsi vu le jour, au nombre desquelles on peut citer « Vermicompost (ONG RIABD) » qui est spécialisée dans la transformation des déchets issus de la production de cacao en engrais organique grâce à l'utilisation des vers pour la décomposition des déchets enfouis dans des fosses compostières. On note aussi la création de « Recyclage D3E (PARO-CI) », spécialisée dans l'organisation de proximité visant à réduire de manière significative les nuisances environnementales et sanitaires à travers des activités de collecte et de traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques⁵.

Pour apporter une contribution en réponse à cette campagne menée par l'État ivoirien, la solution que nous avons retenue à notre niveau est la mise en place d'une usine de valorisation énergétique pour le traitement des déchets urbains en Côte d'Ivoire : DECATOR. L'usine de valorisation énergétique repose sur un traitement des déchets par incinération. Cela consiste à la doter d'un puissant incinérateur capable de traiter les déchets urbains dans le respect des règles écologiques.

Lorsque les déchets brûlent, ils produisent de la chaleur, des cendres, des mâchefers et des fumées. Les processus de l'usine se focalisent sur ces quatre éléments :

- récupérer l'énergie de la combustion et la transformer en chaleur et en électricité ;
- traiter et dépolluer les fumées, récupérer et neutraliser les cendres, trier et valoriser les mâchefers.

³ <http://www.vedura.fr/environnement/dechets/enfouissement-dechets>, page consultée le 06 juillet 2016

⁴ Les lixiviats sont des jus pollués provenant de la décomposition des déchets et de l'infiltration des eaux de pluies porteurs de produits chimiques cancérigènes et sont très nocifs pour l'environnement et la santé

⁵ <http://www.mediaterre.org/actu,20140310142228,5.html>, page consultée le 06 mars 2016

Les fumées dépolluées éjectées par les cheminées contiennent de l'air, de l'eau, du gaz carbonique et des traces de polluants, dont les teneurs sont nettement inférieures aux seuils réglementaires, voir nulles dans certains cas. Ainsi, à chaque étape, tous les procédés seront étudiés afin de satisfaire aux exigences environnementales les plus évoluées² pour préserver le bien-être et la santé de tous les riverains.

1. La problématique du projet⁴

L'objectif pour tout entrepreneur qui s'engage dans la mise en œuvre d'un projet est, naturellement, l'obtention d'un financement optimal lui assurant la minimisation du coût de la dette et également la conservation du pouvoir de décision. Il convient donc pour ce dernier de réfléchir sur les modalités de financement qui puissent lui permettre d'atteindre cet objectif. Le problème auquel nous tenterons d'apporter une solution tout au long de ce projet s'articule autour de la question suivante : « quel mode de financement mettre en place pour l'implémentation d'une usine de traitement des déchets urbains par incinération en Côte d'Ivoire ? »

2. L'objectif du projet

L'objectif principal de notre projet est d'étudier la faisabilité de la création d'une usine de traitement de déchets urbains par incinération. Les objectifs spécifiques qui nous permettront d'y arriver sont :

- l'étude de marché;
- la présentation du mode d'organisation de l'offre de service ;
- l'évaluation du coût de la création et de la gestion de l'usine ;
- l'identification du mode de financement le plus adapté et l'évaluation de la rentabilité du projet.

3. L'intérêt du projet

Ce projet professionnel contribuera à soutenir la campagne de promotion de l'entrepreneuriat vert menée par l'État pour un développement durable de la Côte d'Ivoire.

Pour nous, les travaux et recherches que nous aurons à effectuer dans le cadre de ce projet nous permettront de consolider les connaissances acquises dans le cadre de notre formation au Master en Banque et Finance (MBF) et de développer une compétence spécifique dans la conception et l'étude de faisabilité d'un projet.

Pour le CESAG, en plus d'enrichir la documentation de la bibliothèque, la mise en œuvre de ce projet devrait permettre d'une part d'orienter les étudiants dans l'élaboration d'une meilleure formulation de projet et d'autre part de contribuer indirectement à la formation des populations sur la conception de plan d'affaires, et des modes de financement disponibles pour les entreprises dans notre environnement économique.

4. Méthodologie d'élaboration du projet

La méthodologie utilisée pour la collecte des données dans le cadre de notre travail est

- de procéder par une enquête auprès du public (particuliers, ménages, entreprises, établissements publics) ;
- Nous entretenir avec les responsables de collectivités territoriales, ONG, institutions publiques, ... ;
- Procéder à une analyse documentaire des différents rapports édictés par les organismes intervenant dans le secteur du traitement des déchets (revues, documents, livres, site internet, ...).

5. Plan indicatif du rapport

Le rapport du projet sera organisé en trois (3) chapitres. Le premier chapitre nous permettra de faire une analyse du marché cela suppose faire ressortir le cadre réglementaire de traitement des déchets en Côte d'Ivoire, ainsi que l'analyse de la demande. Le deuxième chapitre présentera le plan marketing, l'organisation technique et les ressources humaines. Le dernier chapitre permettra de présenter les résultats de la simulation financière du projet : le coût du projet, les modes de financement envisagés et la rentabilité attendue.

CHAPITRE I : OPPORTUNITÉ DE LA CRÉATION DE DECATOR

Collecter et éliminer les déchets urbains suivants les normes de sécurité constituent une préoccupation quotidienne pour bon nombre de pays africains. Depuis les indépendances, ce secteur est celui qui pose les problèmes les plus récurrents et les plus exponentiels aux populations, collectivités locales et États. Pour lutter contre ce problème, tout comme bon nombre de pays africains, la Côte d'Ivoire s'est dotée de moyens réglementaires, institutionnels et financiers. À cela s'ajoute de nombreuses campagnes de collectes d'ordures menées dans le cadre de la lutte contre l'insalubrité et la pollution de l'environnement. Toutefois l'impact de cette politique de sauvegarde de l'environnement est peu perceptible au regard de l'immensité des besoins dans le domaine. Il existe en réalité une forte asymétrie entre la forte croissance démographique des centres urbains ivoiriens ainsi que les besoins nouveaux que cela engendre et les dispositifs de financement avec le mode d'organisation existant qui n'ont pas été correctement adaptés aux évolutions économiques et sociales qu'impliquent la gestion des déchets. Ce chapitre nous permettra d'identifier le type de déchets présents en Côte d'Ivoire. À la suite de quoi nous examinerons le cadre juridique et institutionnel de collecte et traitement des déchets qui prévaut. Et enfin, nous terminerons par une étude de marché du secteur de gestion des déchets en Côte d'Ivoire.

1. Généralités sur le type de déchets en Côte d'Ivoire

Durkheim (1988) indique que : « le savant doit d'abord définir les choses dont il traite afin que l'on sache, et qu'il sache de quoi il est question ». Ce principe a pour avantage de réduire les cas de confusions issues d'ambiguïté de certains termes. C'est dans cette logique que nous définirons ici le concept de déchet avant d'en faire la classification.

1.1. Définition

Pour les économistes, le déchet est un produit sans valeur. Ses valeurs d'usage et d'échange sont nulles pour son détenteur ou propriétaire. Bertolini (1994) le précise bien « un déchet *c'est quelque chose que son propriétaire ne veut plus, en un certain lieu et à un certain moment et qui n'a pas de valeur commerciale courante ou perçue* ». Selon Maystre et al (1994), est considéré comme déchet «*une matière ou un objet dont la valeur économique est nulle ou négative pour son détenteur à un moment et dans un lieu donné*».

Selon ADEME⁶ (1994), le déchet est « *tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou, plus généralement, tout bien, meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon* ».

Selon la conception juridique, la définition des déchets par la législation ivoirienne se réfère à l'article 1er de la loi n° 96-766 du 3 octobre 1996 portant Code de l'Environnement « *les déchets sont des produits solides, liquides ou gazeux, résultant des activités des ménages, d'un processus de fabrication ou tout bien meuble ou immeuble abandonné qui présentent une menace sérieuse ou des risques particuliers, pour la santé, la sécurité des êtres vivants et la qualité de l'environnement* ». Cette loi définit donc les déchets comme des éléments qui sont de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore et la faune, à dégrader les sites ou les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits et des odeurs et d'une façon générale, à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement.

1.2. Classification des déchets

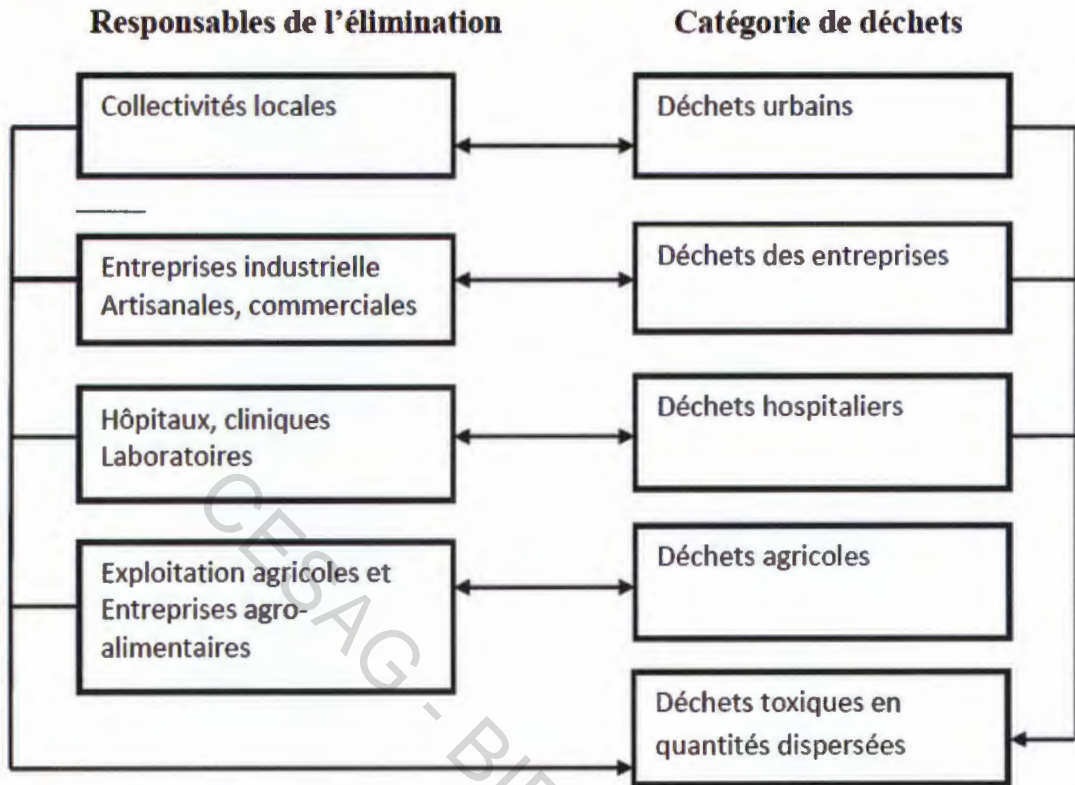
Pour traiter cette partie nous nous référerons à plusieurs projets de classification des déchets ayant déjà été menés, notamment la classification fournie par l'étude de LEROY (1997) sur les déchets, la classification proposée par l'étude de GUETONDE (2006) sur la politique d'environnement des capitales africaines et la classification proposée par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) sur le plan de gestion des déchets dangereux pour le District d'Abidjan en 2010 qui sert de référence d'identification des déchets pour le ministère de l'environnement et du développement durable de Côte d'Ivoire.

1.2.1. Classification selon LEROY

Selon LEROY (1997), on distingue les déchets urbains, les déchets des entreprises (appelés aussi déchets industriels), les déchets hospitaliers, les déchets agricoles et les déchets particuliers en quantité limitée, appelés autrefois DTQD (déchets toxiques en quantités dispersées), désignés actuellement sous les noms de DSM (déchets spéciaux des ménages), DTQL (déchets toxique en quantités limitées). La distinction entre ces diverses catégories fait référence aux autorités responsables de l'élimination, sauf en ce qui concerne les déchets dispersés que l'on retrouve dans toutes les catégories (voir Fig.1).

⁶ agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

Figure 1 : classification des déchets selon LEROY



Source : LEROY (1997)

1.2.2. Classification des déchets selon GUETONDE

Selon GUETONDE (2006), la classification peut se faire deux manières, à savoir, la classification selon l'état de la matière et la classification selon les sources des déchets.

1.2.2.1 Classification des déchets selon l'état de la matière

Lorsque l'on se réfère à la définition de la physique classique, les corps se distinguent en trois états : l'état solide, l'état liquide et l'état gazeux. Drion et Fernet (1875). Aussi GUETONDE distingue de manière successive les déchets solides, les déchets liquides et les déchets gazeux.

a. Les déchets solides

L'élément primordial pour déterminer si l'on a affaire à un déchet solide est la teneur en eau de ce déchet. Si cette teneur est insuffisante pour que le produit s'écoule librement alors il s'agit d'un déchet solide. On retrouve dans cette catégorie de déchets, le verre, le papier, les métaux, les déchets d'animaux, etc...

b. les déchets liquides

Ici si le contenu de ce déchet est essentiellement liquide. On retrouve dans cette catégorie, les lixiviats, les eaux usées, les huiles usées, les boues,...

c. Les déchets gazeux

Dans cette catégorie on retrouve les déchets qui ne possède ni de forme propre ni de volume propre et se répandent dans l'atmosphère tels que l'ammoniac (NH₃), le méthane (CH₄), le gaz carbonique (CO₂), etc...

1.2.2.2 Classification selon les sources des déchets

Ici GUETONDE fait une classification en déchets municipaux ou urbains, déchets industriels, déchets hospitaliers, déchets agricoles ou des industries agroalimentaires et les déchets dangereux.

a. Les déchets urbains ou municipaux

Ce sont tous les déchets qui apparaissent sur le territoire communal, mais qui ne sont pas liés au processus industriels de fabrication. Cette catégorie est très large et comprend les déchets ménagers (restes de nourriture, verre, papier, carton, plastique,...), les déchets encombrants (frigos, cuisinières, matelas, vieux lits,...), les déchets d'origine commerciale ou artisanale, les déchets de voirie (nettoyement des voies publiques).

b. les déchets industriels

Ce sont les déchets résultants du processus industriel, c'est-à-dire de l'ensemble des activités économiques qui concourent à la production, la transformation et la circulation des biens, des produits et des richesses. On y retrouve dans cette catégorie, les déchets de construction, les déchets des industries chimiques et extractives, les eaux usées de l'industrie.

c. Les déchets hospitaliers

On désigne sous ce terme les déchets venant des hôpitaux, cliniques et établissement de soins, tels que les maisons de retraite, dispensaire, laboratoires et services vétérinaires. Dans cette catégorie de déchets il faut distinguer d'une part les déchets ne présentant pas les risques d'infection (plâtre, couches, emballage de kits médicaux,...), les déchets à risque d'infection (seringue, urines, excréments, échantillons de laboratoires sanguins ou autres,...)

d. les déchets agricoles

Ils sont de nature et d'origine très diverses. On distingue les déchets liés à l'exploitation (produits de forêt), les résidus de production, les déchets des industries alimentaires (carcasses, déchets des abattoirs, rebuts des conserveries, laiteries, fromageries, sucreries,...), les déchets de pisciculture.

e. Les déchets dangereux

Il s'agit de tous déchets qui présentent un risque direct pour la santé de l'homme ou pour son environnement. On y retrouve les composés organo-halogène c'est-à-dire contenant du chlore (produit d'entretien des métaux, détachant à sec, spray, insecticides, peintures, papiers, colles,...), les métaux lourds (le mercure, le plomb, fer, chrome,...), les autres matières (cyanure, arsenic, huiles et hydrocarbures, amiante,...).

1.2.3 Classification des déchets selon l'étude du PNUE

Dans le cadre de l'intervention du PNUE pour la gestion des déchets dangereux à Abidjan, un exercice d'inventaire des déchets dangereux a été réalisé entre juin et septembre 2008. Ce travail avait pour but de préparer une base de données qui permettrait de déterminer les quantités de déchets générés dans le district d'Abidjan et de conceptualiser de manière réaliste les installations nécessaires à leur gestion intégrée. Depuis il sert de référence d'identification des déchets pour le ministère de l'environnement et du développement durable.

L'inventaire réalisé lors de cette étude est disponible dans le tableau suivant :

MODALITÉS DE FINANCEMENT D'UNE USINE DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE POUR LE TRAITEMENT DES DÉCHETS URBAINS EN CÔTE D'IVOIRE : DECATOR

Tableau 1 : classification des déchets selon le PNUE

Secteur	Déchets produits
Industrie chimique	Solvants usés
	Boues
	Eaux usées des opérations de nettoyage
	Conteneurs métalliques contaminés
Imprimeries	Mélanges organiques usés (développement et fixation)
	Rejets liquides contenant des encres
Tanneries	Rejets liquides de tannerie
	Déchets solides (peaux dégradées, pelures, coupures)
Traitement de surfaces métalliques	Rejets liquides contenant des huiles et graisses, des acides et alkalis, des cyanures, trichloréthylène, chrome hexavalent
Teintureries	Rejets liquides de pré conditionnement et teinturerie
Raffinerie de produits pétroliers	Huiles usagées
	Rejets liquides
	Sables contaminés
	Boues de fonds de tank
	Acide sulfurique, Plomb, Huiles usagées
	Déchets organiques du port et de l'aéroport ("déchets de quarantaine")
Établissements de soin	Eaux de cale, eaux de lavage et autres eaux usées des navires polluées avec des hydrocarbures
	Déchets médicaux (déchets infectieux, piquants/ tranchants et anatomiques)
Les déchets stockés	Déchets pharmaceutiques obsolètes et déchets de laboratoire périmés
	Films radiographiques des hôpitaux
	Encres et autres produits chimiques d'imprimerie périmés
	Cylindres de pesticides/ herbicides usagés
Les déchets dangereux provenant des particuliers	Anciens transformateurs contenant des huiles contaminées aux PCT/PCB
	DEEE
	Véhicules en fin de vie
	Peintures, Solvants, produits pharmaceutiques périmés
	Piles

Source : PNUE (2010)

1.2.4 Synthèse des classifications

Nous faisons à ce niveau une classification des déchets à partir de toutes les études analysées ci-dessus. Nous distinguons cinq (5) types de déchets, à savoir, les déchets ménagers et urbains, les effluents, les déchets gazeux, les déchets dangereux regroupant les déchets industriels et les déchets hospitaliers, les déchets agricoles et de l'industrie agro-alimentaire. Cette synthèse est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Synthèse classification des déchets

Types de déchets	Composants
Ménagers et urbains	Habituels (restes de nourriture, verre, papier, carton, plastique, matelas, vieux lits,...) Spéciaux (aérosols, colles, détergents, peintures, piles, tubes néon, produit de nettoyage)
Effluents	Solvants, Huiles usagées, Eaux usées des opérations de nettoyage, Rejets liquides contenant des encres. Les eaux de décantation, boues
Gazeux	Gaz carbonique (CO ₂), l'ammoniac (NH ₃), le méthane (CH ₄),...
Dangereux	Industriels : métallurgie (plomb, chrome, fer,...), plasturgie (plastique, conteneur,...), chimie (radioactifs, toxiques,...), pétrochimie (rejets liquides, sables contaminés, boues de fonds de tank) Hospitaliers (produits pharmaceutiques périmés, films radioactifs, équipements médicaux, échantillons laboratoires,...
Agricoles et industries agro-alimentaires	déchets de bois, retraits agricoles et écarts de tri, déjections, résidus de récolte, graisses, sang, os, abats, cuir, poils, plumes, tourteaux, coques, lactosérum...

Source : nous même

1.2.5 Valorisation énergétique

La valorisation des déchets ou revalorisation est un ensemble de procédés par lesquels on transforme un déchet matériel ou organique dans l'objectif d'obtenir de l'énergie. La valorisation des déchets peut être considérée comme une solution préférable à la mise en décharge⁷. Il existe trois (3) méthodes de valorisation énergétique qui sont : l'incinération avec récupération d'énergie sous forme de vapeur ou d'électricité, la récupération du biogaz produit dans les décharges, la méthanisation des déchets organiques et des boues de station d'épuration(fermentation qui produit du biogaz). La valorisation énergétique des déchets contribue à l'économie d'énergie fossile et limite les émissions de gaz à effet de serre.

⁷ <http://www.vedura.fr/environnement/dechets/valorisation-energetique-dechets>, page consultée le 24 mai 2016

2. Cadre règlementaire et institutionnel de la collecte et du traitement des ordures en Côte d'Ivoire

2.1. Cadre juridique et institutionnel

Dans le cadre de sa campagne de lutte pour la sauvegarde de l'environnement et l'amélioration du cadre de vie des populations la Côte d'Ivoire s'est dotée de moyens juridiques et, institutionnels.

2.1.1 Cadre juridique

La Côte d'Ivoire, dispose d'une législation environnementale détaillée. Cette législation qui se base sur le Code de l'Environnement de 1996 est structurée de manière hiérarchique. On note les lois qui déterminent les principes généraux et sont adoptées par le parlement et les décrets qui sont élaborés par les ministères et approuvés par le Conseil des Ministres. Ces textes relativement plus techniques déclinent de façon détaillée les responsabilités et les dispositions techniques. Les arrêtés sont quant à eux plus spécifiques et définissent les modalités d'application des lois et des décrets.

Le Code de l'Environnement détermine les responsabilités principales de l'État et prévoit la mise en place des structures auxquelles s'applique le principe pollueur-payeur, l'obligation d'autorisation et de réalisation d'une étude impact-environnemental et social.

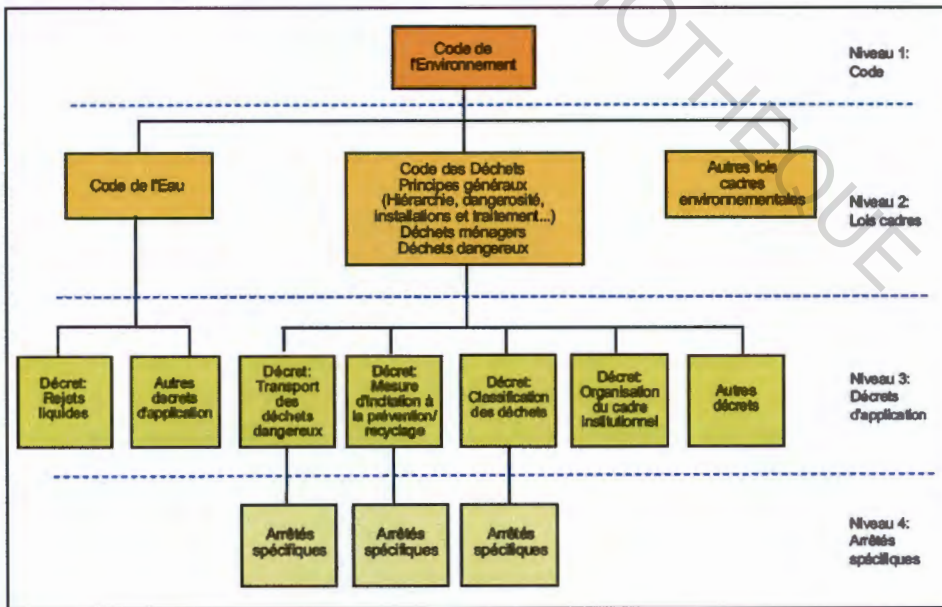
L'article principal que nous dégageons de l'ensemble des textes juridiques est l'article 28 du code de l'environnement : « *L'élimination des déchets doit respecter les normes en vigueur et être conçue de manière à faciliter leur valorisation. À cette fin, il est fait obligation aux structures concernées de : développer et divulguer la connaissance des techniques appropriées, conclure des contrats organisant la réutilisation des déchets, réglementer les modes de fabrication.* » Les autres articles traitant de l'élimination par incinération des déchets à savoir les articles 80, 81, 98 font références à l'incinération de déchets en eaux maritimes.

Il n'existe pas encore de textes législatifs définissant les critères techniques pour les installations et les processus de traitement des déchets (le transport des déchets, les CET de déchets ménagers ou dangereux, les banaliseurs, les incinérateurs, les entrepôts, etc.). Malgré l'existence d'un certain nombre d'articles faisant référence aux déchets solides dans la

législation ivoirienne, il n'existe pas un seul et unique texte déterminant les modalités de gestion des déchets.

Pour combler cette lacune, les différentes institutions en charge de la collecte et du traitement des déchets procède à l'élaboration de projets de loi cadre sur les déchets et des décrets d'application. Le Ministère de la Santé a préparé un projet de décret concernant la gestion des déchets de soins, englobant les critères techniques pour les installations de traitement (l'incinérateur et/ou le banaliseur). Le Ministère de l'Environnement des Eaux et Forêt a élaboré deux importants projets de décret pour la gestion des déchets dangereux. Le premier est un décret sur la bourse des déchets qui est déjà prévue dans le Code de l'Environnement et qui constituerait un outil de première importance pour faciliter l'échange de déchets industriels (à des fins de recyclage au niveau national, voire régional); le second introduit pour les industries, le principe pollueur-payeur et l'obligation de prendre en charge les déchets d'emballage et les déchets industriels. De ces différents projets, la structure recommandée pour le développement ultérieur de la législation environnementale engloberait une loi-cadre sur les déchets. Celle-ci serait comparable au Code de l'Eau et contiendrait les décrets d'application (voir figure 2).

Figure 2: projet de structure pour la législation relative à la gestion des déchets



Source : PNUE (2010)

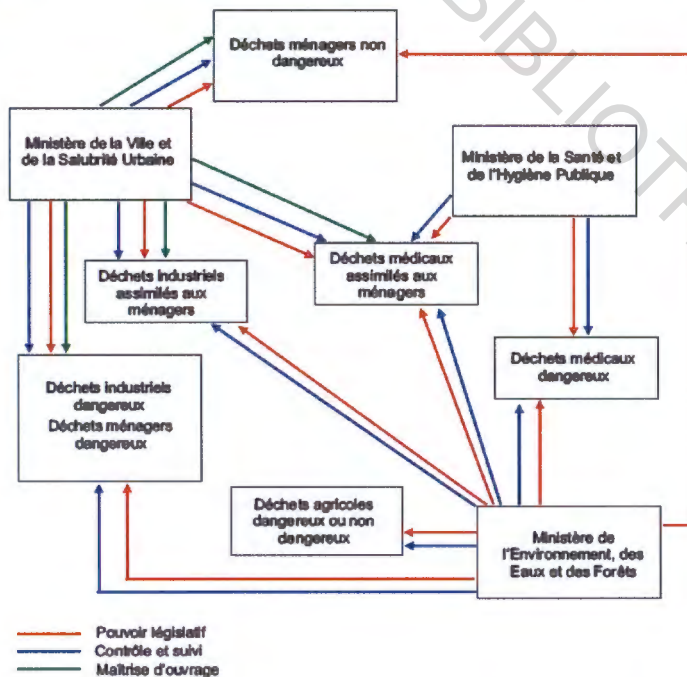
2.1.2. Cadre institutionnel

Le cadre institutionnel de collecte et traitement des déchets en Côte d'Ivoire est composé de ministères, d'organisation d'État et d'opérateurs privés.

2.1.2.1 Ministères en charge de la gestion des déchets en Côte d'Ivoire

L'attribution des responsabilités relatives à la gestion des déchets en Côte d'Ivoire est un sujet délicat et complexe, toutefois il existe une répartition de gestion des déchets entre les différents ministères (voir figure 3). En principe, les responsabilités législatives et normatives appartiennent au Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts. La responsabilité exécutive a été accordée aux collectivités locales via la Loi de transfert de compétences aux collectivités territoriales de 2003. Celle-ci a finalement été transférée au Ministère de la Ville et de la Salubrité Urbaine suite au décret portant attributions aux membres du Gouvernement du 20 avril 2007 et au Décret abrogeant la loi sur le transfert de compétences du 4 octobre 2007.

Figure 3: Recouvrements de compétences en matière de gestion des déchets



Source : PNUE (2010)

Selon l'article 19 du Décret portant attributions aux membres du Gouvernement⁸, le mandat du Ministère de la Ville et de la Salubrité Urbaine couvre la gestion des déchets industriels et

⁸ <http://www.presidence.ci/presentation/22/communiqué-presse>, page consultée, 17 Mai 2016

ménagers. Selon l'Article 23 du même décret, le mandat du Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique couvre les déchets médicaux (y compris dangereux, ménagers et assimilés). Selon l'article 26 du même décret, le mandat du Ministère de l'environnement et des eaux et forêts couvre tous les déchets. De plus, ce ministère constitue l'autorité législative et possède la compétence de suivi et de contrôle des déchets autres que les déchets ménagers.

2.1.2.2 Organisation d'État

Ces organisations intervenant dans la gestion des déchets sont rattachées aux différents ministères vus ci-dessus. Au titre des organes rattachés au Ministère de la salubrité et de l'assainissement on trouve :

- l'Agence Nationale de la Salubrité Urbaine (ANASUR) ;
- le Fond de Financement des Programmes de Salubrité urbaine (FFPSU).

Au titre des organes rattachés au Ministère de l'environnement et du développement durable on trouve :

- Centre Ivoirien Antipollution (CIAPOL) ;
- l'Agence Nationale de l'Environnement (ANDE) ;
- Service de l'Inspection des Installations Classées (SIIC)

À côté de ces organes figure aussi le Bureau National d'Études Techniques de Développement (BNETD) qui dépend directement de la Présidence de la République de Côte d'Ivoire.

Les attributions de tous ces organes d'État sont consignées dans le tableau suivant :

MODALITÉS DE FINANCEMENT D'UNE USINE DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE POUR LE TRAITEMENT DES DÉCHETS URBAINS EN CÔTE D'IVOIRE : DECATOR

Tableau 3 : Organisation d'État intervenant dans la gestion des déchets

Organes	Attributions
ANASUR	L'élaboration de prescriptions de suivi pour les Centres d'enfouissement Techniques et d'autres méthodes de traitement de déchets Les procédures de notification des déchets dangereux listés dans les annexes de la convention de Bâle Les procédures relatives à la gestion des déchets listés dans les annexes de la convention de MARPOL
FFPSU	Le financement des programmes nationaux de salubrité géré par l'ANASUR Le paiement des dépenses liées aux prestations des entreprises Le financement des infrastructures de salubrité urbaine
CIAPOL	L'analyse systématique des eaux naturelles et lutte contre les pollutions de ces milieux l'évaluation des pollutions et nuisances La collecte et la capitalisation des données environnementales la surveillance continue du milieu marin et lagunaire ainsi que des zones côtières par des patrouilles régulières ; La mise en œuvre du plan d'intervention d'urgence contre les pollutions accidentelles en mer, en lagune ou dans les zones côtières dénommées « Plan POLLUMAR ».
ANDE	Gestion des déchets médicaux et l'identification des déchets dangereux Le suivi des évolutions internationales et les connaissances sur les technologies existantes de gestion des déchets dangereux Les connaissances sur les normes de rejets L'élaboration de plans de gestion des déchets toxiques et dangereux
SIIC	La lutte contre les pollutions et la prévention des risques et nuisances engendrées par les activités économiques, qu'elles soient industrielles ou agricoles, en application de la législation et de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement
BNETD	Assistance et Conseil : intervenir sur demande pour apporter son expertise en tant que conseil technique Conception et Études : réalisation d'études des projets d'intérêt public en vue de maîtriser les coûts, la qualité et les délais et de diverses autres études. Suivi et Contrôle : réalisation et contrôle des projets d'intérêt public en vue de maîtriser les coûts, la qualité et les délais

Source : nous même

2.1.2.3 Opérateurs Privés

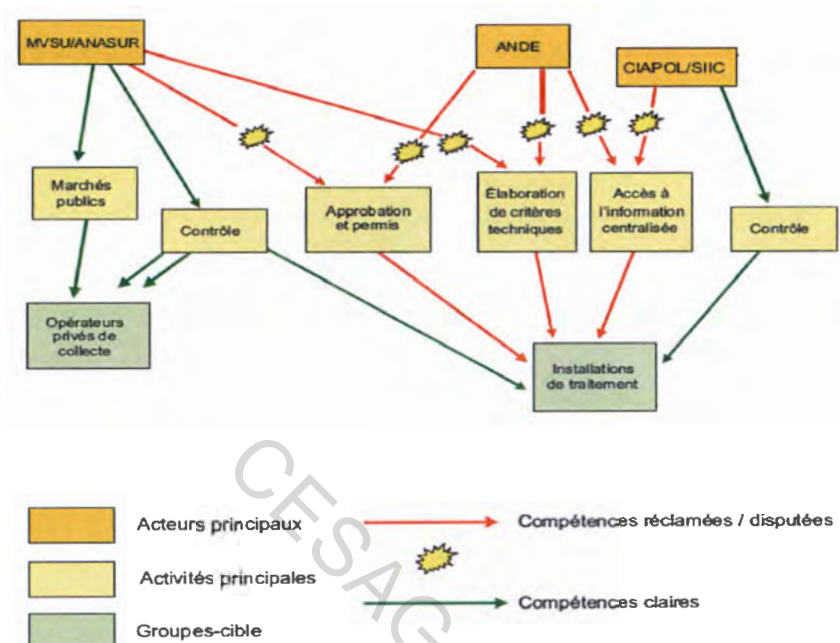
Il existe à Abidjan un grand nombre d'opérateurs privés impliqués dans la gestion des déchets. Malheureusement il n'existe pas de registre contenant des informations sur la totalité de ces opérateurs, l'information existe plutôt de manière dispersée au sein de l'ANASUR, du PAA, des établissements sanitaires et de la Chambre de l'Industrie et du Commerce. On compte par exemple, 24 sociétés (MBH, AGS ENTRETIEN, A2G NETTOYAGE ABIDJAN,...) ayant reçu une autorisation du Ministère de l'environnement et du développement durable pour effectuer l'enlèvement des ordures ménagères à bord des navires dans le Port Autonome d'Abidjan⁹.

2.1.2.4 Procédures administratives de mise en place d'installations de traitement

La mise en place de toutes installations de traitement doit avant tout respecter les critères techniques définis par le Ministère de la salubrité et le Ministère de l'environnement à travers leurs organes respectifs que sont l'ANASUR et l'ANDE. Puis bénéficier d'une approbation et d'un permis d'installations toujours octroyés conjointement par ces deux organismes d'État. Avant le début des activités, le CIAPOL et l'ANASUR devront effectuer des missions de contrôle pour vérifications de conformité entre les ressources (humaines, matériel,...) installées et celles définies dans le dossier de mise en place soumis pour approbation. Cette mesure vise à contrôler l'effectivité du respect des normes de sécurité. Par ailleurs des missions de contrôles seront régulièrement menées par ces deux organes tout au long de l'activité de l'installation de traitement en vue de la vérification du respect des normes de sécurité environnementales et humaines. (Voir figure 4)

⁹ <http://www.environnement.gouv.ci/actualite.php?rd=230>, page consultée, 17 Mai 2016

Figure 4 : Procédures administratives de mise en place d'installations de traitement



Source : PNUE (2010)

3. Analyse du besoin de traitement des ordures en Côte d'Ivoire

Dans cette section, nous aborderons la situation de l'offre et de la demande et nous procéderons à une analyse PESTEL.

3.1. Situation de la demande

La Côte d'Ivoire, en forme longue République de Côte d'Ivoire est un pays d'Afrique de l'Ouest. Il est bordé par l'océan Atlantique au sud, le Burkina Faso et le Mali au nord, Le Ghana à l'est, et le Libéria et la Guinée à l'ouest. Sa population totale s'élève à 22.671.331 habitants en 2015 avec un Taux d'accroissement annuel moyen : 2,6%¹⁰. Et Sa Capitale Abidjan Le ratio moyen de la quantité de déchets par habitant est de 1,34 kg/hab./jour. De manière éclatée ce ratio est de 0,41 kg/hab./jour dans les quartiers précaires et de 1,23 kg/hab./jour dans les zones résidentielles selon GUETONDE (2013). Nous allons procéder à une estimation du marché total.

¹⁰ <http://www.ins.ci/> page consultée. 05 Mars 2016

➤ **Calcul d'estimation du marché total**

Production déchet par jour = Population X ratio moyen déchet par hab et par jour)

$$\text{Production déchet par jour} = 22\ 671\ 331 \times 1,34 \text{ kg}$$

$$\text{Production déchet par jour} = 30\ 379\ 584 \text{ kg}$$

$$\text{Production déchet par an} = 30\ 379\ 584 \times 365$$

$$\text{Production déchet par an} = 11\ 088\ 548\ 160 \text{ kg}$$

Notre objectif consiste à évaluer la production totale de déchet par jour, étant donné que la population de Côte d'Ivoire a un taux d'accroissement annuel moyen de 2,6%¹¹, l'on ajoutera cette marge sur la production de déchet produit par an pour obtenir notre marché total de consommateurs par an puis l'on déterminera par jour.

Le marché total de consommateur/an = Production par an + 2,6% (Production par an)

$$\text{Le marché total de consommateurs/an} = 11\ 088\ 548\ 160 + 2,6\% (11\ 088\ 548\ 160)$$

$$\text{Le marché total de consommateurs/an} = 11\ 376\ 850\ 412 \text{ kg}$$

$$\text{Le marché total de consommateurs par jour} = 11\ 376\ 850\ 412 \text{ kg} \times \frac{1}{365}$$

$$\text{Le marché total de consommateurs par jour} = 31\ 169\ 453 \text{ kg}$$

Ainsi, le marché global des déchets ménagers en Côte d'Ivoire (zones rurales et urbaines) compte environ 11 376 850 412 kg soit 11.376.850 tonnes par an et 31 169 453 kg soit 31 169 tonnes par jour qui doivent impérativement être traités suivant les normes de sécurité pour préserver l'environnement et la santé des populations.

¹¹ <http://www.ins.ci/>, page consultée, 05 Mars 2016

Au niveau des entreprises,¹² selon le CNCGA¹³ le nombre d'entreprises enregistré dans ses registres en 2013 était de 15 000¹⁴. En 2014, ce sont 6 000 entreprises qui ont été créés¹⁵, en 2015 ce sont 10 000¹⁶ entreprises qui ont été créés, soit au moins quarante (40) entreprises sont quotidiennement créées en Côte d'Ivoire tout secteur confondu selon les statistiques du CEPICI¹⁷

Ainsi selon les données à notre disposition, nous identifions à fin 2015, 31 000 entreprises. Certes ce chiffre doit avoir évolué au courant de l'année 2016 mais compte tenu du manque d'information sur l'année 2016 nous restons sur la base du rapport de 2015. Le nombre de déchets produits industriels selon le dernier rapport de recensement est de 150 000 tonnes par an PNUE (2010) soit 12 500 tonnes par jour en moyenne. Ce chiffre a considérablement augmenté mais compte tenu du manque d'information sur la situation actuelle, nous prendrons ce chiffre comme référence.

Au niveau du secteur hospitalier, selon les statistiques du ministère de la santé, le pays dispose de quatre centres hospitaliers universitaires, 17 Centres hospitaliers régionaux, 84 hôpitaux généraux et 2 000 établissements sanitaires de premiers soins¹⁸ pour un total de 1 900 tonnes de déchets produits par an soit 158 tonnes par jour

Le secteur des déchets totalise donc par jour :

- 31 169 tonnes de déchets ménagers produits ;
- 12 500 tonnes de déchets industriels et
- 158 tonnes de déchets hospitaliers).

Par an :

- 11 376 850 tonnes de déchets produits ;
- 150 000 tonnes de déchets industriels ;
- 1 900 tonnes de déchets hospitaliers.

¹² <http://news.abidjan.net/h/578587.html>, page consultée, 05 Mars 2016

¹³ Collectif National des Centres de Gestion Agréés, page consultée, 05 Mars 2016

¹⁴ <http://www.commerce.gouv.ci/actualite.php?id=242&depart=168&c=s>, page consultée, 05 Mars 2016

¹⁵ <http://www.ccilci.org/revue-de-presse/echos-du-soir/1902> page consultée le 17 Mai 2016

¹⁶ <http://www.pmeservices.net/index.php?rub=news&id=2433&f=nw> page consultée le 17 Mai 2016

¹⁷ Centre de promotion des investissements en Côte-d'Ivoire page consultée le 17 Mai 2016

¹⁸ <http://www.sante.gouv.ci/index2.php?page=bio> page consultée le 17 Mai 2016

3.2. Situation de l'offre

Il existe très peu d'installations de traitement des déchets après collecte. L'essentiel des activités de traitement des déchets se situe au niveau du recyclage, de l'incinération, du dépôt à la décharge, et d'un projet de centre d'enfouissement technique.

3.2.1. La technique du recyclage

Il existe un certain nombre d'usines de recyclage qui opèrent à petite ou moyenne échelle. Ces usines de recyclage sont présentes dans le domaine du plastique, du caoutchouc et des métaux (aluminium, fer, cuivre). Le recyclage des déchets est mené tant dans le secteur formel que dans le secteur informel.

Au niveau du secteur informel, les recycleurs travaillent avec des moyens très rudimentaires et ne peuvent assurer ni la qualité de leurs produits, ni la protection de l'environnement et encore moins la santé des travailleurs. L'activité de recyclage ici concerne principalement des emballages (fûts, bidons, etc.), les peintures récupérées (souvent diluées), les rejets d'huiles et de graisses (utilisés comme combustible, pour la protection des façades par application de bitumes et pour l'imperméabilisation des toits) et les métaux (fer, aluminium, fonte pour les ferrailleurs). Du fait du caractère informel de ce recyclage, Les quantités d'emballages et de matières recyclées demeurent donc largement inconnues.

Au niveau du secteur formel, on note la création par le gouvernement d'une filière de rachat et de recyclage des déchets plastiques et du caoutchouc composé de 20 entreprises¹⁹. Au niveau du secteur des métaux, le recyclage de l'aluminium est monopolisé par la Société des Tubes d'Acier et d'Aluminium de Côte d'Ivoire (SOTACI), principal transformateur de produits sidérurgiques en Afrique de l'Ouest.

3.2.2. La technique de l'incinération

La Côte d'Ivoire dispose d'une seule usine d'incinération en l'occurrence la Société RMG Côte d'Ivoire (anciennement SYNGENTA Côte d'Ivoire). RMG Côte d'Ivoire SA est la seule entreprise dans la sous-région à disposer de deux (2) incinérateurs industriels modernes adapté à la destruction d'un certain nombre de déchets particuliers, pour une capacité totale d'incinération estimée à 4T/jour. La société RMG s'intéresse au traitement des déchets tels que

¹⁹ <http://www.ccilci.org/revue-de-presse/echos-du-soir/1512-cote-d-ivoire-creation-d-une-filiere-de-recyclage-des-dechets-plastiques> page consultée, 17 Mai 2016

les solvants, les peintures et les produits pharmaceutiques périmés. Elle applique des tarifs qui varient en fonction de la nature du produit à incinérer mais les prix sont de l'ordre de 2 500 à 3 000 FCFA/kg²⁰.

Au niveau du secteur médical, il existe un traitement des déchets (les déchets de laboratoire, les pansements et le matériel de perfusion) par incinération. Ces brûleurs sont des installations rudimentaires et sans combustion techniquement planifiée. Ils fonctionnent en combustion simultanée avec d'autres déchets qui ont une valeur calorifique plus élevée. La puissance calorifique relativement basse de ces brûleurs ne permet souvent pas d'incinérer des déchets infectieux tels que des parties anatomiques et des placentas, de sorte qu'ils sont, eux aussi, enfouis dans des fosses. Le tableau suivant fait un état récapitulatif des établissements de soins disposant d'un incinérateur.

²⁰ <http://rmg-ci.com/index.php?page=i&var=inc>, page consultée, 17 Mai 2016

Tableau 4 : établissements de soins disposant d'un incinérateur

N°	Établissement de soins	Type d'incinérateur
1.	CHU Cocody	Artisanal
2.	CHU Treichville	Artisanal
3.	FSU-COM Abobo	Artisanal
4.	FSU-COM Akwaba Vridi	Artisanal
5.	FSU-COM Cocody Angré	Artisanal
6.	FSU-COM Anoumabo	Artisanal
7.	FSU-COM Wiliamsville	Artisanal
8.	FSU-COM Attécoubé	Artisanal
9.	FSU-COM Yopougon Gesco	Artisanal
10.	FSU Port-Bouet	Artisanal
11.	CHU Cocody	Artisanal
12.	FSU-COM Hortensias Vridi Canal	Artisanal
13.	FSU-COM Yopougon Toit Rouge	Artisanal
14.	Polyclinique de Ste Anne-Marie	Incinérateur simple
15.	CHR d'Aboisso	Artisanal
16.	CHR de TOUMODI	Artisanal
17.	CHR TENGRELA	Artisanal
18.	CHR Séguéla	Artisanal
19.	CHR Daoukro	Artisanal
20.	CHR Yamoussoukro	Artisanal

Source : PNUE (2010), MSHP (2016)

3.2.3. Le dépôt en décharge

Actuellement, tous les déchets ménagers et assimilés collectés par les opérateurs privés sont déversés dans la décharge d'Akouédo suivant le rapport du PNUE (2010). Cette décharge est l'unique décharge de la ville d'Abidjan selon SANE (2002). Elle est située en zone périurbaine à 47 km du centre-ville près du village Ebrié dont elle porte le nom. Les agents du pont de bascule estiment la fréquence de passage des véhicules collecteurs à 150 véhicules/jour. PNUE (2010). À cela s'ajoute les livraisons faites par les industries et les autres détenteurs privés de déchets. Tous les véhicules sont enregistrés électroniquement au pont de bascule et les fichiers sont transmis aux bureaux de l'ANASUR. Le pont de bascule est exploité par du personnel de l'ANASUR et celui d'une société privée (la société Pisa Impex, contractée par le District d'Abidjan). Ces deux entités se partagent la responsabilité de contrôler les véhicules entrants.

La mise en décharge de déchets ménagers est gratuite pour les particuliers; les industries doivent payer 5000 FCFA/tonne.

3.2.4. Projet du centre d'enfouissement technique (CET)

Selon les informations obtenues auprès de l'ANASUR, un accord avait été donné pour la construction d'un CET selon le modèle BOT par l'entreprise Pisa Impex. L'appel d'offres pour le CET d'Attiékoï s'est déroulé en 2002 et la planification ainsi que la construction ont débuté la même année. Cependant, en raison de la configuration hydrogéologique du sol (dans le bassin versant des lagunes d'Abidjan), il s'est posé le problème de la proximité des nappes phréatiques et de questions liées aux traitements des lixiviats, d'où l'arrêt des travaux. La construction du CET demeure donc en suspens et il serait recommandé qu'en cas de reprise, l'EIES prenne en compte les deux problématiques mentionnées précédemment.

3.3. Analyse de l'environnement

Les structures de la société et les tendances influencent considérablement la politique d'une entreprise. Nous allons alors chercher à connaître les facteurs de l'environnement général qui peuvent agir au profit ou à l'encontre de notre projet. Pour ce faire, nous nous appuyons sur le modèle d'analyse PESTEL qui recense les risques et les opportunités que notre entreprise peut voir surgir dans son environnement au travers de quelques grandes forces structurantes : la politique, l'économie, le social, la technologie, l'environnement et la législation.

3.3.1 Politique

La Côte d'Ivoire offre des possibilités intéressantes pour les investissements. Face au défi du développement économique, la Côte d'Ivoire s'est engagée à faire du secteur privé le moteur de sa croissance dans les années à venir. Ainsi, les autorités ont récemment mis en place d'importantes mesures d'allègement fiscal pour créer les conditions d'une relance durable du secteur privé. Pour promouvoir l'investissement, La Côte d'Ivoire dispose d'un centre de promotion des investissements (le CEPICI) et d'un collectif national des centres de gestion agréés de Côte d'Ivoire (CNCGA) pour accompagner les entreprises de manière à ce qu'elles s'inscrivent dans la réussite et la pérennité de leurs activités. La Côte d'Ivoire utilise le franc CFA (FCFA) qui est une monnaie qui stable. Par conséquent, l'environnement politique actuel du pays est nettement favorable pour notre projet.

3.3.2 Économique

La Côte d'Ivoire est la plus grande économie de l'espace UEMOA (Union économique et monétaire ouest africaine), représentant 40 pour cent du PIB total de l'Union²¹. Connue comme le premier exportateur mondial de cacao, la Côte d'Ivoire exporte également du café, de l'huile de palme, du coton et du caoutchouc, entre autres, ce qui fait d'elle le 4^{ème} plus grand exportateur de marchandises en Afrique subsaharienne derrière l'Afrique du Sud, le Nigeria et l'Angola. Le pétrole est devenu l'un des principaux produits d'exportation de la Côte d'Ivoire, et le développement de nouvelles mines d'or ces dernières années dans les régions du centre et du nord du pays a aussi contribué à la croissance économique nationale.

La Côte d'Ivoire dispose d'infrastructures relativement développées par rapport aux autres pays d'Afrique occidentale avec un réseau routier de 82 000 kms. On note une Croissance PIB (%) de 8,7% en 2013, 7,9% en 2014 et 8,2% en 2015. L'environnement des affaires s'améliore et propose un cadre économique encourageant favorable à notre projet

3.3.3 Socioculturel

Les Ivoiriens aiment vivre en communauté. Avec une population de 22 671 331 d'habitants en 2015, une croissance démographique annuelle assez élevée de 2,6% chaque année, le besoin de gestion des déchets se fait de plus en plus pressant. Certes la collecte et l'élimination des déchets de la ville ont toujours été une priorité pour les autorités ivoiriennes. Mais jusqu'ici, le problème a toujours été vu en termes financier et technique, et cela a donné les résultats que l'on connaît: collecte partielle des déchets, prolifération de décharges sauvages, odeurs nauséabondes, prolifération des mouches et rongeurs, saturation de la décharge d'Akouedo.

3.3.4 Technologie

En Côte d'Ivoire les technologies sont maitrisables et en pleine évolution par contre le financement de la recherche y est assez difficile

²¹ <http://www.coface.com/fr/Etudes-economiques-et-risque-pays/Cote-d-Ivoire>, page consultée, le 06 juillet 2016

3.3.5 Environnemental

On note un impact positif avec l'élaboration et la mise en œuvre d'une politique spéciale du gouvernement dans le domaine du développement durable. Et de l'élaboration de projet de loi cadre pour le traitement des déchets, par le ministère de l'environnement et du développement durable, et le ministère de la salubrité urbaine et de l'assainissement.

3.3.6 Législatif

L'état Ivoirien a pris des dispositions pour faciliter le développement des entreprises de traitement des déchets. Ces facilités sont diverses. Nous pouvons citer la baisse des barrières douanières pour faciliter l'importation des matériaux, l'exonération fiscale des sociétés qui opèrent sur le secteur qui s'entrevoit par une Réduction du tarif de la taxe applicable aux opérations d'élimination des déchets solides. Fixé par l'annexe fiscale 2015 à 200 FCFA par kilogramme de déchets solides éliminés, le tarif de la taxe applicable aux opérations d'élimination des déchets solides est réduit à 50 f CFA par kilogramme de déchet.

3.3.7 Analyse des cinq forces de Porter

L'analyse des cinq forces de Porter va nous aider à simuler une situation de concurrence.

a- Intensité de la concurrence

En Côte d'Ivoire, le marché de gestion par incinération ne compte qu'un seul prestataire en l'occurrence RMG Côte d'Ivoire qui a une capacité de traitement de quatre (4) tonne de déchets par jour. Le marché de gestion des déchets en Côte d'Ivoire compte plus de onze millions de tonnes de déchets devant faire l'objet de traitement. C'est un secteur nouveau, la concurrence est extrêmement faible.

b- Nouveaux entrants

Les chances d'apparition d'une ou plusieurs entreprises dans ce secteur ne sont pas moindres si l'on se réfère à l'existant. Le secteur est nouveau et vaste d'où la possibilité d'y accéder facilement. Par ailleurs la politique d'investissement menée par l'État ivoirien traite les entreprises étrangères au même titre que les entreprises nationales d'où la possibilité pour celle-ci de s'implanter sans difficulté. Quoiqu'il en soit les barrières à l'entrées ne sont pas les moindres. On dénombre deux obstacles qui peuvent empêcher une entreprise à l'entrée dans ce

secteur. D'une part, la maîtrise technologique de système d'incinération ainsi que l'acquisition de matériel à la pointe de la technologie en conformité avec les normes environnementales en vigueur. D'autre part, les barrières financières qui peuvent s'avérer difficiles à franchir. Toutefois concernant cette partie notons que l'État ivoirien encourage la promotion de l'entrepreneuriat vert à travers des programmes adaptés d'accompagnement et de financements des entrepreneurs. Par ailleurs encouragés par l'État, les établissements financiers n'hésite pas à prêter de l'argent aux entreprises en création dans ce secteur sous réserves de la présentation de projet fiable et concret.

c- Pouvoir de négociation des clients

On distingue deux types de clients pour notre entreprise: les clients de la zone urbaine et les clients de la zone rurale. Notre marché cible présente alors les caractéristiques suivantes :

Tableau 5 : récapitulatif de la typologie de la clientèle

Types de client	Description
Clients de la zone urbaine	Pouvoir d'achat assez élevé. Clientèle majoritaire représentant 79% du marché.
Clients de la zone rurale	Pouvoir d'achat faible. Clientèle minoritaire représentant 21% du marché

Source : nous-même

Notre clientèle est composée PME, GE, d'hôpitaux et centres hospitaliers et de l'État à travers ses structures en charge de la gestion des déchets. Nous optons pour un circuit direct de distribution de nos prestations. Le pouvoir de négociation de gros clients n'existe pas. Et la quantité minimum de déchets à traité par type de clientèle sera de 1000 kilogrammes soit 1 tonne par jour. Ceci consiste à regrouper les clients dont les quantités sont inférieures au quota minimum et à traiter la commande comme si elle émanait d'une seule entité. Nous pensons de par cette méthode que les clients ne disposent pas de pouvoir de négociation.

d- Pouvoir de négociation des fournisseurs

Nos fournisseurs potentiels des équipements d'incinération sont les suivants :

Tableau 6 : récapitulatif des différents fournisseurs par pays

Fournisseur	Qualité	Accessibilité
Chine	Qualité moyenne	Facilement accessible sur le prix : le commerce entre la Côte d'Ivoire et la Chine est très développé.
Allemagne	Qualité supérieure	Difficilement accessible : le commerce entre la Côte d'Ivoire et l'Allemagne n'est pas très développé. Délai de livraison incertain : un mois environ
France	Qualité supérieure	Facilement accessible : le commerce entre la Côte d'Ivoire et la France est très développé, mais le prix est assez élevé. Délai de livraison : un mois

Source : nous-même

Le nombre de fournisseurs d'incinérateur est assez considérable en France, en Allemagne et en Chine. On y trouve une diversité d'incinérateurs plus performants à des prix compétitifs. Ainsi par leur nombre, les fournisseurs d'incinérateur n'ont pas un grand pouvoir de négociation. Notre entreprise dispose cependant de l'avantage de choisir l'équipement le plus rentable en rapport de performance sur prix et sur le délai de livraison.

e- Produits de substitution

En Côte d'Ivoire, il existe deux principaux substituts de l'incinération que sont le recyclage et l'enfouissement technique dont les projets sont à pied d'œuvre.

En conclusion, certes il existe des défis dans le marché de gestion des déchets mais il y a aussi d'immenses opportunités à exploiter. Les dispositions prises par l'État de Côte d'Ivoire le permettent et DECATOR compte bien s'en servir pour aller de l'avant.

CHAPITRE 2 : ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT DE DECATOR

Ce chapitre présente l'organisation, le fonctionnement et les ressources nécessaires à la bonne marche de DECATOR. Pour cela, nous procéderons à la description, au positionnement stratégique ainsi qu'à la présentation des spécificités de ladite société. Ensuite, nous dévoilerons son plan marketing et des ressources humaines. Enfin, nous mettrons en exergue la faisabilité technique du projet.

1. Présentation et positionnement stratégique de DECATOR

1.1 Présentation de DECATOR

Elle se fera à travers la présentation de sa mission, de ses objectifs, de sa forme juridique.

1.1.1 Mission, Vision, Objectif, devise et logo

La mission d'une société selon Peter Drucker est "la définition de sa raison d'être, l'aspiration suprême qu'elle tente continuellement d'atteindre". Pour DECATOR, elle consiste à contribuer au mieux-être de la population ivoirienne et à la préservation de l'environnement en fournissant à nos clients des installations à même de gérer efficacement les déchets qu'ils produisent au respect des normes environnementales et à terme récupérer de l'énergie sous forme de vapeur ou d'électricité. Tout ceci étant fait, en offrant des carrières motivantes à nos ouvriers et en créant de la valeur pour nos actionnaires.

La vision de DECATOR est d'être le leader national sur le marché, l'innovateur et le principal fournisseur d'élimination de déchets par incinération créant de l'énergie renouvelable.

L'objectif général de DECATOR de créer de la richesse, soutenir la politique de préservation de l'environnement menée par l'État ivoirien et soutenir le désenclavement de la Côte d'Ivoire en matière d'énergie et contribuer au développement durable. Plus précisément, il s'agira :

- de mettre en place des équipements à la pointe de la technologie pour un traitement à grande échelle ;
- d'assurer la satisfaction des clients par la destruction de leur déchets par incinération avec une politique prix adéquate ;
- d'éliminer les déchets en tenant compte des normes environnementales ;

-et de récupérer l'énergie de la combustion sous forme de chaleur ou d'électricité.

La devise de DECATOR est : *Préserver et Ressourcer le monde.*

Son logo est représenté ci-dessous :

Figure 5 : Logo de DECATOR



Source : nous même

1.2. Forme Juridique

La forme juridique de toute société en Côte d'Ivoire, doit être conforme à celle proposée par l'Acte Uniforme de l'OHADA relatif au droit des Sociétés Commerciales et Groupement d'Intérêts Économique (AUSC-GIE). La forme retenue pour DECATOR est la S.A. Avec cette forme juridique, à la constitution de la société, Le capital social est fixé à trois cent millions (300.000.000) de francs CFA et est libéré intégralement à la souscription. Il est divisé en actions dont le montant nominal est de 10 000 francs CFA. La société peut faire appel public à l'épargne et générer des capitaux importants. Ses actionnaires peuvent entrer ou quitter très facilement la société sans s'acquitter de droits d'enregistrement. Du fait de la composition de son actionnariat (cf. chapitre 3), notre société est considérée par les investisseurs comme un gage de sécurité et de crédibilité vis-à-vis de ses parties prenantes (banquiers, clients, fournisseurs) ce qui facilitera les procédures d'accès à l'emprunt si nécessaire.

1.3. Positionnement stratégique de DECATOR

Il s'agit pour nous d'indiquer clairement l'orientation stratégique sur laquelle sera basée l'activité de DECATOR.

En termes de positionnement stratégique, DECATOR va s'intéresser à une catégorie particulière de déchets à savoir ; les déchets ménagers urbains (excluant tous déchets électroniques), déchets hospitaliers (excluant les équipements électroniques et les déchets radioactifs), les déchets agricoles et de l'industrie agro-alimentaire, les effluents et les déchets industriels (excluant les équipements électroniques et les déchets radioactifs).

Ses équipements seront à la pointe de la technologie, et ses services ne seront pas difficile d'accès. Leur qualité et leur fiabilité défieront toute concurrence sans oublier qu'ils permettront d'être à l'abri d'autres dépenses énergétiques pour très longtemps.

Fiabilité, autonomie sont les maîtres mots qui attribueront aux consommateurs une idée positive des services de DECATOR. Deux raisons ont principalement motivé ce choix :

-l'énergie de biomasse est renouvelable, disponible gratuitement et en quantités colossales à l'échelle planétaire ;

-c'est un projet novateur en Côte d'Ivoire et l'utilisation de l'énergie biomasse n'a pas d'impact sur l'environnement. Il n'y a pas de rejets polluants ou de déchets car les résidus (solides ou gazeux) sont recyclés.

1.4 Démarche stratégique et plan des ressources humaines de DECATOR

1.4.1 Démarche stratégique

Le plan de marketing de DECATOR est essentiel taillé pour son succès. Il donnera aux investisseurs potentiels un bon aperçu du besoin ou du désir que comble la DECATOR. Il répertorie ses forces et faiblesses, détermine la composition de la concurrence et propose une stratégie générale de marketing pour attirer les investisseurs potentiels.

1.4.1.1 Analyse de la concurrence

Cette analyse est axée sur la concurrence à laquelle DECATOR devra faire face. Elle évalue ce que font actuellement et ce qu'ont déjà fait les concurrents sur le marché que nous désirons pénétrer. C'est un marché faiblement exploité et l'unique concurrent est RMG Côte d'Ivoire.

1.4.1.2 Stratégie marketing

Notre entreprise se propose d'évoluer dans le secteur de traitement des déchets. Nous avons décidé de créer une offre très performante qui se démarque de la concurrence tout en exerçant un attrait particulier chez le client. Nous optons donc pour la différenciation. Non seulement nous éliminons les déchets suivant les normes environnementales mais nous créons de l'énergie biomasse pour une auto-utilisation et une revente de l'excédent à la compagnie ivoirienne d'électricité qui détient le monopole de distribution de l'électricité en Côte d'Ivoire. Par ailleurs les résidus d'incinération seront recyclés et serviront de matières premières à d'autres secteurs.

1.4.2.3 Politique de marketing mix

a- Le produit

Notre concurrent RMG Côte d'Ivoire dispose de deux incinérateurs (un four de type HOVAL V 180 – BS 31/TR8 et un four de type H.P 1000-12H1S) ayant une capacité de traitement maximale de quatre (4) tonnes par jour et ne traite qu'un certains types de déchets (les emballages souillés, les boues, les palettes usées, le papier, les cartons et les chiffons souillés et les charbons actifs saturés). Notre proposition à nous c'est la mise en place d'un incinérateur type H.P incinérateur 2000 fonctionnant 24h/24 et 7jr/7 pour une capacité de traitement d'une tonne (1 tonne) par heure soit 24 tonnes la journée, un total de 8 736 tonnes par année. Par ailleurs dans l'offre des services de RMG, les cendres et les terres neutres sont mises à la décharge par un prestataire de service autre que RMG Cote d'Ivoire SA aux frais du déposant des produits à incinérer et selon des modalités à définir. Ce qui n'est pas notre cas, la seule charge des clients sera l'acquittement des frais d'incinération, nous nous proposons de traiter les cendres et autres résidus, et de les recycler. Nous optons pour une stratégie de différenciation sur le marché basée sur la performance du produit (service).

b- Le prix

Le tableau suivant fait une étude comparative de l'offre de DECATOR et celle de la concurrence en termes de performances du produit, de caractéristiques du produit et du rapport qualité-prix. Il résume donc la politique de prix de DECATOR

Tableau 7 : politique prix de DECATOR

Produits	Performances du produit	Caractéristiques physiques	Rapport Qualité/prix
Offre concurrente	-four de type HOVAL V 180 – BS 31/TR8 -un four de type H.P 1000-12H1S	Capacité de traitement 4 tonnes de déchets par jour, dépôts des résidus en décharge	Les prix sont de l'ordre de 2500 à 3000 FCFA/kg.
Offre de DECATOR	H.P incinérateur 2000	Potentiel 9 fois plus élevé avec 36 tonnes, création d'énergie, traitement des résidus.	Les prix sont de l'ordre de 100 000 à 300 000 FCFA par tonne

Source : nous même

c- La place

La mise en place du projet se fera en deux phases. La première phase concernera la mise en place au niveau de la ville d'Abidjan. Puis dans le cadre d'une politique d'expansion, nous nous implanterons dans les zones rurales avec de nouveaux équipements. Au niveau de la ville d'Abidjan, l'usine sera installée dans l'une de ses périphéries, dans une zone d'habitation moins dense. La sous-préfecture de BROFODOUME située au sud d'Abidjan avec une population estimée à 15.000 habitants, nous parait idéale pour la mise en place du projet en phase 1.

d- La promotion

Dans l'optique d'atteindre nos clients (urbains et ruraux), nous allons nous servir des canaux de communication existant dans ces deux milieux à savoir : la publicité par la télévision dans le milieu urbain, publicité par la radio dans le milieu rural, journaux, affichage sur les lieux publics et sur les bus de transport. Nous sommes néanmoins confiants que nos états de service et notre professionnalisme se chargeront de notre promotion.

2. Plan des ressources humaines

Ici il s'agit principalement de s'assurer que DECATOR dispose des compétences et des outils adéquats pour attirer, fidéliser et motiver ses employés. Pour accompagner nos objectifs de croissance et renforcer l'expertise de notre équipe, nous devons employer des spécialistes de services multi techniques ayant des compétences en maintenance, en droit de l'environnement, des nuisances et des installations classées, en traitement, épuration des eaux, en mécanique, en chaudronnerie industrielle, thermique, thermodynamique et combustion, en électronique industrielle et en gestion commerciale. Nos besoins en ressources humaines pour gérer un tel projet d'élimination et de production de l'électricité sont d'ordre technique et commercial.

2.1 Organigramme de DECATOR

Nous développerons au sein de l'entreprise, un département technique, un département administratif et financier, un département commercial, un département des affaires juridiques et un département contrôle et risque.

Le responsable du département technique sera chargé de développer et enrichir l'offre en apportant des solutions de rénovation. Il est aussi en charge du suivi des contrats d'opérations et de Maintenance (O&M). Il est responsable du placement optimal des moyens de production. Il assure les fonctions et le dépannage en collaboration avec les techniciens.

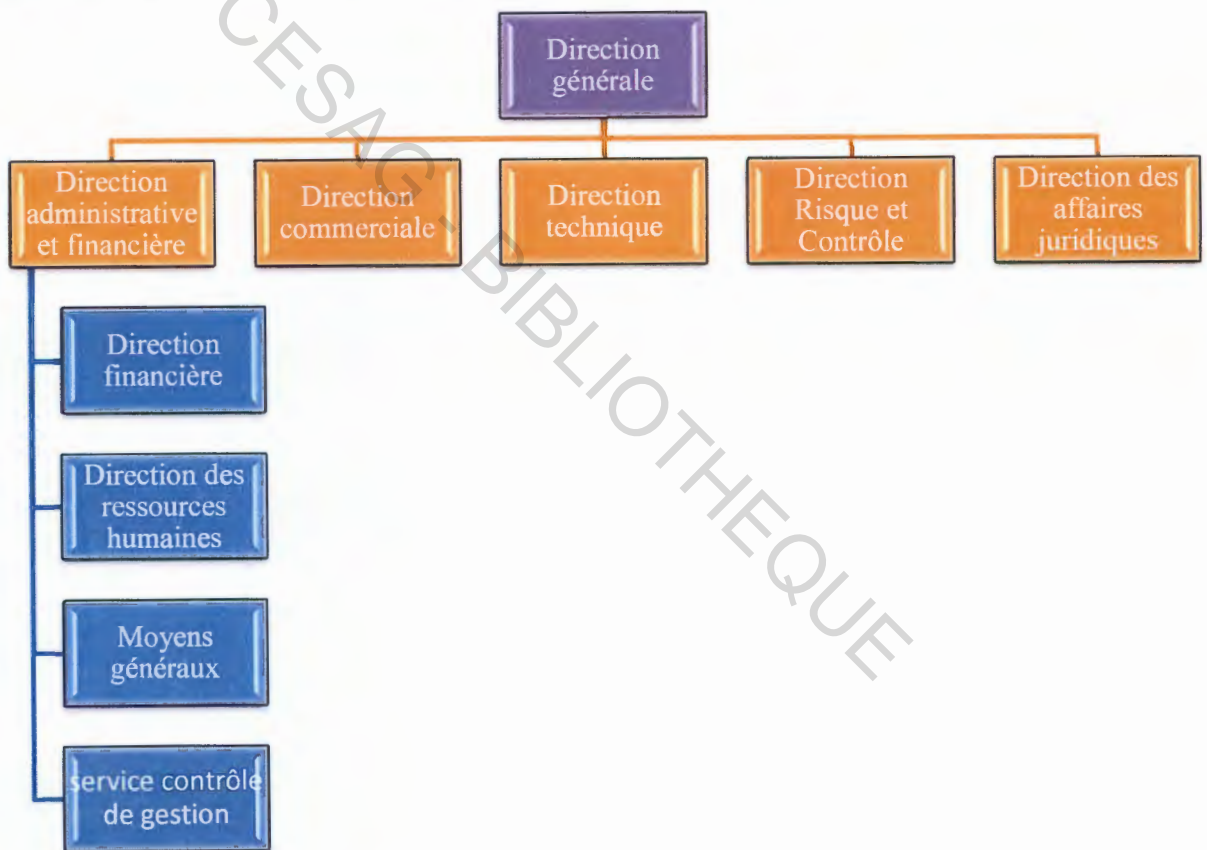
Le responsable du département administratif et financier du projet sera chargé de la gestion du personnel, des achats de fournitures, de la logistique et de l'enregistrement exhaustif et exact de toutes les transactions comptables et financières. Elle est chargée de l'établissement à bonne date des états financiers de la société, de la gestion rigoureuse de la trésorerie. Ce département comprendra la Direction financière, les moyens généraux, le contrôle de gestion et la direction des ressources humaines.

Le responsable du département commercial, aura pour tâche de vulgariser l'offre en développant des relations de proximité auprès de nos clients. Il doit analyser le besoin, identifier et donner la solution marketing pour ensuite négocier et contractualiser avec les clients.

Le responsable du département des affaires juridiques rédige des actes et contrats complexes, gère les contentieux en liaison avec les services concernés et assure une veille juridique active.

Le responsable du département contrôle et risque, veille au respect des procédures. Il s'assure que les déchets reçus sont conformes. Il vérifie l'absence de radioactivité, de produits liquides qui peuvent endommager l'équipement. Il effectue des analyses chimiques chaque jour, afin d'avoir un regard précis sur la bonne marche des opérations de traitement. Il veille au respect de la réglementation : l'utilisation de produits chimiques et/ou toxiques demandant le strict respect des consignes de sécurité et une parfaite connaissance du matériel de protection individuelle (dosimètre, masque à gaz, vêtements de protection...). Enfin, il veille au respect des normes environnementales (certification SO14001, par exemple).

Figure 6: Organigramme de l'entreprise



Source : nous même

2.2 Profil des employés

Nous allons veiller particulièrement à ce que nos employés soient compétents. Ils doivent avoir une bonne conduite d'affaires. Charisme et sens relationnel seront des qualités indispensables. Organisation, rigueur, autonomie, esprit de décision, réactivité, dynamisme et pragmatisme, seront autant d'atouts qui leur permettront d'évoluer au sein de DECATOR. Les compétences requises sont détaillées au niveau de l'annexe 1.

2.3 Prévision

La structure de notre organisation rend stable les ressources humaines pendant les cinq premières années avec 48 employés tel que détaillé dans le tableau ci-dessous :

Tableau 8: Plan des ressources humaines sur 5 ans

type d'employé	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Directeur général	1	1	1	1	1
Directeur Administratif et financier	1	1	1	1	1
Directeur financier	1	1	1	1	1
Service contrôle de gestion	1	1	1	1	1
Directeur ressources humaines	1	1	1	1	1
Responsable des moyens généraux	1	1	1	1	1
Directeur technique	1	1	1	1	1
Directeur des affaires juridiques	1	1	1	1	1
Directeur commercial	1	1	1	1	1
Techniciens Usine de valorisation	15	15	15	15	15
Techniciens centre de stockage (tri)	10	10	10	10	10
Chauffeurs	10	10	10	10	10
Gardiens	4	4	4	4	4
Total d'employé par période	48	48	48	48	48

Source : nous même

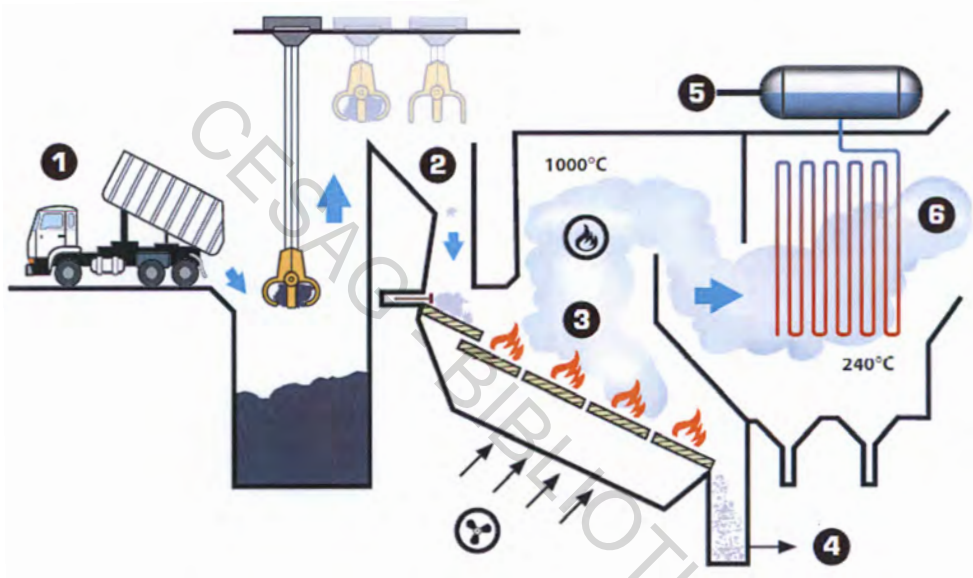
3. Principe de fonctionnement de l'usine

3.1 Chaîne d'élimination et de valorisation des déchets

La chaîne commence par la réception des déchets au niveau des différents centres de stockage. Ceux-ci feront l'objet de Tri. A ce stade, les déchets ne répondant pas à nos critères de compétences seront retournés, et ceux retenus seront repartis en déchets dangereux devant faire l'objet de traitement délicats (produits laboratoires, industriels chimiques,..) et déchets à

risques réduits (déchets organiques, hôpitaux et industriels à risques réduit : médicaments, textiles,...). Ces déchets seront ensuite conditionnés dans des emballages plastiques spéciaux (jaune pour les déchets dangereux et bleu pour les déchets à risque réduit), puis transporter à l'usine de valorisation.

Figure 7: élimination et de valorisation des déchets



Source : ATI Muller

1. La réception

Les véhicules de collecte entrent sur le site, franchissent un portique de détection de radioactivité des déchets puis sont pesés avant de prendre la rampe d'accès menant au quai de déchargement. Les véhicules déversent leur contenu dans la fosse, par l'intermédiaire de travées de déversement et empruntent la rampe de sortie pour quitter l'usine après avoir été pesés à vide.

2. L'enfournement

En cabine, un opérateur pilote un grappin et prend régulièrement des déchets de la fosse pour les enfourner dans une trémie d'alimentation.

3. La combustion

Les déchets sont poussés dans le four par un énorme piston. À l'intérieur, ils sont brassés par des grilles mobiles inclinées. Tout en brûlant, ils descendent vers l'extrémité du four et les

extracteurs à mâchefers. Trois ventilateurs permettent le dosage et l'introduction de l'air (oxygène) de combustion dans le four où la température atteint plus de 1000°C.

4. Les mâchefers

Les résidus solides issus de la combustion (minéraux, verre, ferrailles, aluminium) tombent dans une fosse remplie d'eau pour être refroidis. Ce sont les mâchefers. Ils sont traités dans une unité spécifique.

5. Chaleur = Énergie = Électricité

La chaleur produite par la combustion des déchets est récupérée par une « chaudière ». C'est le principe inverse d'un radiateur. Les fumées chaudes vaporisent de l'eau introduite dans les faisceaux de la chaudière. Une grosse part de la vapeur produite est ensuite utilisée par un turboalternateur pour produire de l'électricité. De la vapeur est également utile au chauffage de locaux et d'équipements de procédés (réchauffeurs de l'air comburant, de fumées

6. Les fumées

Les fumées refroidies à 240°C dans la chaudière, sont ensuite « lavées » et dépolluées.

3.2 Traitement des fumées

La combustion des déchets génère des fumées qui contiennent des poussières appelées cendres volantes, des gaz acides, des métaux lourds, des dioxines et des oxydes d'azote. Ces polluants sont captés ou détruits dans des équipements industriels à la pointe de la technologie. Aucune fumée ne sort donc du four sans passer par un circuit complet de traitement. Il ne sort par la cheminée que quelques traces de polluants parfaitement contrôlés par des systèmes d'analyses extrêmement sophistiqués. Dans d'immenses colonnes, les fumées traversent une structure en forme de nid d'abeilles pour être au maximum au contact de deux murs de liquide de lavage l'une acide l'autre basique, qui vont piéger les polluants : poussières résiduelles, métaux lourds, chlore, fluor, oxydes de soufre Les fumées sont éjectées à 180°C après traitement des dioxines. Cette fumée comprend à grande concentration de l'air pur de l'air, de la vapeur d'eau à moyenne concentration et du gaz carbonique à faible concentration. Le liquide de lavage des fumées concentre les polluants. Il est traité dans une station d'épuration interne au site. Après décantation et filtration, l'eau propre sera réintroduite dans le circuit de traitement. Les boues issues de ce traitement seront incinérées.

3.3 Traitement des cendres

99,9 % des cendres volantes sont captées dans les électrofiltres, Une fois récupérées, elles sont stockées en silo puis vendues aux industries de fabrication de ciment.

3.4 Traitement des mâchefers

Ce sont des métaux que l'on récupère en sortie du four... Ils sont exploités jusqu'au bout. On en extrait les métaux, ferreux et non ferreux, qui sont recyclés en sidérurgie et en industrie de l'aluminium. Et le reste c'est-à-dire des graves de mâchefers, qui après avoir mûries 6 mois à l'air libre, peuvent être utilisées en toute sécurité pour des terrassements en travaux publics.

3.5 Spécifications des équipements utilisées

Nous donnerons ici les caractéristiques techniques et de production de notre équipement HP 2000.

Figure 8: modèle HP 2000



Source : ATI Muller

Tableau 9 : spécifications équipements HP 2000

Désignation	Caractéristiques
Modèle de l'offre	HP 2000
Poids	90 T
CAPACITÉ DE DESTRUCTION (poids)	1000 KG/H
Énergie sous forme de chaleur	4 KW/KG
Température de combustion	1100°C
Consommation électrique	45KW/H
Mâchefers	192 KG pour 1 Tonnes
Cendres	24 KG pour 1 Tonne
Fumées	5076 Nm ³

Source : nous même

Le modèle HP 2000 servira à la destruction et la valorisation énergétique des déchets ménagers et des déchets industriels qui sont composés de plastiques, goudrons, résines, peintures, textiles, déchets huileux...

3.6 Principaux fournisseurs

Des centaines de fabricants cohabitent sur le marché et il est devenu compliqué de faire son choix. Il est préférable de choisir des marques reconnues, fiables et bien implantées qui ne risquent pas de mettre la clé sous la porte du jour au lendemain. Nous choisirons parmi le top 10 des fabricants mondiaux, ou alors des marques ayant déjà de l'ancienneté (+ de 10 ans) et une bonne renommée sur le marché des équipements d'incinération de grande capacité.

Ce chapitre nous a permis de faire la présentation ainsi que le fonctionnement de DECATOR. Le prochain chapitre sera consacré à l'évaluation du coût du projet, sa rentabilité et les modalités de financement qui s'offrent à elle.

CHAPITRE 3 : COÛT ET MODALITÉS DE FINANCEMENT

Dans ce chapitre nous évaluerons le coût du projet, sa rentabilité et les modalités de financement.

1. Analyse des Coûts de la création et de la gestion de DECATOR

Il s'agira pour nous de présenter, dans cette partie, la détermination du besoin en fonds de roulement, le coût d'investissement total du projet, les charges du personnel ainsi que les frais généraux.

1.1. Coût d'investissement

Pour la mise en œuvre du projet et pour le démarrage effectif de l'unité de production, la réalisation d'investissements sera nécessaire. Le coût du projet comprend le coût de la mise en place de la société (les immobilisations) ainsi que le budget d'exploitation notamment le besoin en fond de roulement sur quatre (4) mois.

Tableau 10 : BFR du démarrage

Assurances	9 566 667
Frais de formation professionnel	1 000 000
Frais de recrutement	500 000
Fournitures de bureau	14 400 000
Internet	400 000
Location	46 800 000
Publicité	4 000 000
Téléphone	2 800 000
Carburant	24 000 000
Eau	1 500 000
Salaires	92 248 000
Entretien & réparation	2 266 667
Total	199 481 333

Source : nous même

Le coût total des investissements du projet est estimé à 855 045 880 et est détaillé dans le tableau ci-après :

MODALITÉS DE FINANCEMENT D'UNE USINE DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE POUR LE TRAITEMENT DES DÉCHETS URBAINS EN CÔTE D'IVOIRE : DECATOR

Tableau 11: coût total du projet

Détails des investissements	Quantité	Prix unitaire	Montant
Construction du site			
Bâtiment (usine)	1	70 500 000	70 500 000
Bâtiment administratif	1	31 000 000	31 000 000
Total section 1			101 500 000
Matériel de production			
Incinérateur HP 2000	1	370 000 000	370 000 000
Grue de pêcheage	1	8 921 545	8 921 545
Klaricell RJ	1	5 946 225	5 946 225
Turboalternateur	1	27 000 000	27 000 000
Total section 2			411 867 770
Matériel de transport			
Camion benne 8 Tonnes	3	9 000 000	27 000 000
Véhicule de transport personnel	1	5 200 000	5 200 000
Total section 3			32 200 000
Matériel et mobilier de bureau			
Équipements de bureau	-	-	10 000 000
Ordinateurs et consommables informatique	12	300 000	3 600 000
climatiseurs	9	200 000	1 800 000
Total section 4			15 400 000
Charges immobilisées			
Frais d'étude divers	-	-	10 000 000
Honoraires maîtrise d'œuvre	-	-	15 000 000
frais pré-opérationnel	-	-	10 000 000
Honoraires			15 000 000
Total section 5			35 000 000
Sous-total			595 967 770
Imprévus (10%)			59 596 777
BFR			199 481 333
Total général			855 045 880

Source: nous même

1.2 Le besoin en fond de roulement

Le BFR ou Besoin en Fonds de Roulement se définit comme la différence entre les actifs d'exploitation et le passif d'exploitation considérés au sens large. DECATOR dégage un BFR négatif sur les cinq premières années (voir annexe 2). En principe, le BFR est plus intéressant pour l'entreprise lorsqu'il est négatif. Cela traduit que les emplois d'exploitation de l'entreprise sont inférieurs aux ressources d'exploitation, ainsi l'entreprise n'a pas de besoin d'exploitation à financer, puisque le passif circulant excède les besoins de financement de son actif d'exploitation ; elle n'a donc pas besoin d'utiliser ses excédents de ressources à long terme (fonds de roulement) pour financer d'éventuels besoins à court terme.

1.3 Les charges de personnel, sociales et fiscales

Les charges de personnel s'élèvent à **276 744 000** francs CFA et demeurent fixes durant les cinq (5) années. Ces charges sont établies en fonction du poste occupé mais chaque employé bénéficie d'un avantage à hauteur de 15% de son salaire de base mensuel. Les charges sociales et fiscales représentent 15% du salaire de base mensuel. Le tableau suivant fait état des charges de personnel, sociales et fiscales:

Tableau 12 : récapitulatif des charges salariales, sociales et fiscales

Intitulés	Type	2017	2018	2019	2020	2021
Directeur General	Salarié	23 400 000	23 400 000	23 400 000	23 400 000	23 400 000
Secrétaire de Direction	Salarié	3 900 000	3 900 000	3 900 000	3 900 000	3 900 000
Directeur Technique	Salarié	15 600 000	15 600 000	15 600 000	15 600 000	15 600 000
Directeur commercial	Salarié	15 600 000	15 600 000	15 600 000	15 600 000	15 600 000
Directeur administratif et financier	Salarié	15 600 000	15 600 000	15 600 000	15 600 000	15 600 000
Directeur financier	Salarié	12 480 000	12 480 000	12 480 000	12 480 000	12 480 000
Contrôleur de gestion	Salarié	12 480 000	12 480 000	12 480 000	12 480 000	12 480 000
Responsable moyens généraux	Salarié	12 480 000	12 480 000	12 480 000	12 480 000	12 480 000
Directeur risque et contrôle	Salarié	15 600 000	15 600 000	15 600 000	15 600 000	15 600 000
Directeur des affaires juridiques	Salarié	15 600 000	15 600 000	15 600 000	15 600 000	15 600 000
Directeur des ressources humaines	Salarié	12 480 000	12 480 000	12 480 000	12 480 000	12 480 000
Assistant juridique	Salarié	5 460 000	5 460 000	5 460 000	5 460 000	5 460 000
Assistant comptable	Salarié	5 460 000	5 460 000	5 460 000	5 460 000	5 460 000
Commerciaux (2)	Salarié	9 360 000	9 360 000	9 360 000	9 360 000	9 360 000
Technicien usine (15)	Salarié	46 800 000	46 800 000	46 800 000	46 800 000	46 800 000
Technicien centre de stockage (10)	Salarié	31 200 000	31 200 000	31 200 000	31 200 000	31 200 000
chauffeurs (10)	Salarié	19 500 000	19 500 000	19 500 000	19 500 000	19 500 000
Gardiens (4)	Salarié	3 744 000	3 744 000	3 744 000	3 744 000	3 744 000
Totaux		276 744 000	276 744 000	276 744 000	276 744 000	276 744 000

Sources : nous même

1.4 Les frais généraux

Les frais généraux (voir annexe 3) vont croissant chaque année pour se stabiliser en année 4 et 5. Ils s'élèvent à 585 130 000 francs CFA la première année et connaîtront une croissance de 53% en année 2 pour s'établir à **897 321 736 francs CFA** en raison du paiement d'une taxe sur l'élimination des déchets dont l'entreprise était exemptée en année 1. En année 3 ils affichent une croissance de 14% toujours du au paiement de la taxe sur l'élimination des déchets qui est proportionnel à la quantité de déchets traitée. Mais en année 4 et 5 les frais se stabilisent à **1 257 964 280 francs CFA** du fait de l'atteinte de la capacité maximale de traitement. **Au total les frais généraux s'élèvent à 5 189 814 186 francs CFA** sur cinq ans. Le tableau ci-après nous donne les détails

2. Analyse des modalités de financement de DECATOR

Le coût de l'investissement du projet sera fait à partir de fonds propres (capital) et de fonds extérieurs (emprunts).

Tableau 14 : financement de DECATOR

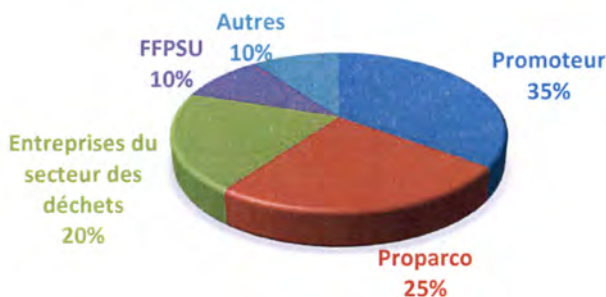
	Montants	Poids
Total investissement	855 045 880	100%
Capital	300 000 000	35%
Emprunt	555 045 880	65%

Source... : nous même

2.1 Fonds propres

Le capital de DECATOR est de 300.000.000 FCFA. Ce capital sera divisé en actions de valeur nominal 10.000 FCFA. La structure du capital se présente comme suit :

Graphique 1 : Structure du capital de DECATOR



Source : nous même

Il nous faut alors déterminer maintenant le coût des capitaux propres (le rendement exigé par les actionnaires).

Le coût des capitaux propres est généralement calculé en utilisant le MEDAF:

$$\text{Cost of Equity} = \text{Risk Free Rate} + \text{Equity Risk Premium}$$

Nous prendrons comme Risk Free Rate 6% l'an qui est le taux du dernier emprunt obligataire de l'état de Côte d'Ivoire.

En plus du taux sans risque, nous avons besoin d'une estimation de l'Equity Risk Premium (ERP).

Il existe un certain nombre d'estimations de l'Equity Risk Premium. Habituellement, il est dans une fourchette de 4 à 6%.²²

Nous retiendrons le taux de 6% pour Equity Risk Premium.

On obtient donc:

$$\text{Cost of Equity} = 6\% + 6\%$$

$$\text{Cost of Equity} = 12\%$$

2.2 Fonds extérieurs

L'entrée dans notre capital de PROPARCO filiale de l'Agence Française de Développement (AF) nous garantit des facilités d'emprunts. À travers son outil de garantie bancaire ARIZ, l'AFD accompagne le développement du tissu économique national ivoirien. ARIZ garantit les crédits d'investissements octroyés par des banques aux entreprises en collaboration avec l'AFD. Ainsi à travers cet outil de garantie les banques sont encouragées à financer des projets d'investissement de toutes tailles, et des projets considérés comme plus « risqués ». L'objet principal de cet outil est de faciliter le financement de projets de création ou de développement d'une entreprise.

Les banques partenaires sont la BICICI, la BOA, la SGBCI et la SIB. L'analyse des conditions d'octroi de crédit de ces quatre (4) banques fait ressortir un taux effectif global allant de 11% à 13%. Nous retiendrons 13% pour notre emprunt contracté d'une valeur de **555 045 880 francs CFA**. (Voir annexe 4)

²²https://www.itu.int/ITU-D/finance/work-cost-tariffs/events/tariff-seminars/Dakar-09/pdf/Jour_2/coût%20du%20capital.pdf page consultée, 05 juillet 2016

2.3 Calcul du coût moyen pondéré du capital

Le coût moyen pondéré du capital, ou weighted average cost of capital en anglais, est le taux de rentabilité annuel moyen attendu par les actionnaires et les créanciers, en retour de leur investissement. Le CMPC mesure ce que l'entreprise doit à tous ceux qui ont apporté des capitaux.

Dans l'hypothèse d'un univers sans impôt, le coût du capital est la moyenne pondérée par la valeur de marché des dettes et des fonds propres des deux coûts :

$$CMPC = \frac{E \times k_E + D \times k_D}{E + D}$$

En tenant compte de l'impôt, le coût moyen pondéré du capital se définit mathématiquement comme suit :

$$CMPC = \frac{E \times k_E + D \times k_D \times (1 - t)}{E + D} ; \text{ Avec :}$$

E : fonds propres; D : fonds étrangers; k_E : coût des fonds propres; k_D : coût des fonds étrangers; t : taux d'impôt.

Détermination du CMPC

$$CMPC = \frac{(E \times k_E) + (D \times k_D)(1 - T)}{E + D}$$

$$CMPC = \frac{(300\,000\,000) + (555\,045\,880 \times 13\%) \times (1 - 25\%.)}{855\,045\,880}$$

$$CMPC = 10,50\%$$

MODALITÉS DE FINANCEMENT D'UNE USINE DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE POUR LE TRAITEMENT DES DÉCHETS URBAINS EN CÔTE D'IVOIRE : DECATOR

2.4 Plan de financement

Tableau 15 : plan de financement

Intitulé	2017	2018	2019	2020	2021
EMPLOIS					
Variation du BFR	-48 892 564	-115 435 223	-20 987 857	-45 532 708	-3 607 798
Distribution de dividendes					
Acquisition d'immobilisations	595 967 770	0	0	0	0
Incorporelles	35 000 000	0	0	0	0
Corporelles	560 967 770	0	0	0	0
Financières	0	0	0	0	0
Charges à répartir					
Remboursement des dettes financières	75 977 957	0	0	0	0
Emprunts	75 977 957				
Comptes courants d'associé					
A. TOTAL DES EMPLOIS	623 053 162	-115 435 223	-20 987 857	-45 532 708	-3 607 798
RESSOURCES					
Capacité d'autofinancement	185 706 172	532 119 061	595 082 632	731 680 757	742 504 151
Augmentation des capitaux propres	300 000 000	0	0	0	0
Apports en capital	300 000 000	0	0	0	0
Subventions d'investissements					
Augmentation des dettes financières	555 045 880	0	0	0	0
Emprunts	555 045 880				
Comptes courants d'associé	0	0	0	0	0
B. TOTAL DES RESSOURCES	1 040 752 052	532 119 061	595 082 632	731 680 757	742 504 151
C. VARIATION DE TRÉSORERIE (B - A)	417 698 889	647 554 284	616 070 489	777 213 465	746 111 949
TRÉSORERIE (Rappel)					

Source : nous même

3. Rentabilité du projet

Cette partie sera consacrée à l'évaluation de la rentabilité du projet à travers les indicateurs de rentabilité. Dans un premier temps nous présenterons les états financiers puis procéderons à l'analyse de quelques ratios et du seuil de rentabilité.

3.2 Le compte de résultat

L'analyse du compte de résultat prévisionnel (voir annexe 5) laisse entrevoir que DECATOR dégage un résultat bénéficiaire dès la première année de **146 677 693 francs CFA**, nonobstant le démarrage de l'activité à partir du mois de Mai. **Ce résultat va connaître une croissance double en année 2.** Et s'établir à **492 983 361 francs CFA**.

De la troisième à la cinquième année le résultat à une croissance moyenne de 12% en raison des dons imposés aux entreprises du secteur des déchets en contrepartie de la baisse de la taxe sur l'élimination des déchets. Ces dons représentent 5% du chiffre d'affaire annuel de l'entreprise.

La valeur ajoutée moyenne sur les cinq premières années est de 2 461 717 294 francs CFA tandis que le résultat d'exploitation prévisionnel est de 1 028 450 630 francs CFA en moyenne

3.3 Le bilan

De l'analyse du bilan prévisionnel (voir annexe 6), il ressort que le fond de roulement reste positif sur les cinq années, preuve que les ressources stables arrivent à couvrir les actifs immobilisés. De l'année 1 à l'année 5 son taux de croissance est de 646%. Le graphique 2 présente l'évolution du fond de roulement. Mais nous envisageons distribuer des dividendes au courant de l'année 2022 d'où une baisse prévisionnelle de ce fond de roulement en année 6 en raison de la prévision de distribution de dividende

Par ailleurs la trésorerie reste excédentaire sur les cinq années, ce qui signifie que fond de roulement permet de couvrir le besoin en fond d'exploitation de l'entreprise. Cet excédent de trésorerie fera l'objet d'un placement rémunéré au taux de 4% dès la troisième année.

Graphique 2: l'évolution du fond de roulement



Source: nous même

3.4 Les ratios

Les ratios financiers sont un bon moyen d'évaluer le rendement de l'entreprise et de repérer les problèmes s'il y en a. Afin de mieux appréhender la rentabilité de ce projet, nous procéderons à une analyse de la rentabilité financière, l'indépendance financière et de l'autonomie financière.

- La rentabilité financière

La rentabilité financière ou la rentabilité des capitaux investis, return On equity (*ROE*) en anglais, se mesure par le rapport du résultat net sur les capitaux ou fonds propres. Ce ratio vaut en moyenne, sur l'ensemble de la période. 36,42%. Les capitaux sont bien investis et rentables.

- L'indépendance financière

Ce ratio permet de déterminer la part des capitaux propres dans les ressources stables de l'entreprise. Il permet également d'évaluer le niveau de dépendance de l'entreprise vis-à-vis des sources de financement externes. Ce ratio doit être au-dessus de 50%. Dans notre cas il est évalué à en moyenne à 81,26% sur les cinq années. Ce ratio en troisième année est de 87,07% et en dernière année, il a atteint les 100%. Ce niveau élevé est dû d'une part à l'importance du résultat net et à un niveau d'endettement nul à la cinquième année.

- L'autonomie financière

Ce ratio d'autonomie financière permet de mesurer la part du financement par les fonds propres dans l'ensemble des financements de l'entreprise ; la fourchette acceptable se situe à partir de 20% Dans notre cas, ce ratio se situe en moyenne à 73,92% sur les cinq années

- La capacité de remboursement

Ce ratio, comme son nom l'indique permet d'évaluer la capacité de remboursement de l'entreprise en rapportant les dettes à moyen long terme à l'Excédent Brut d'Exploitation. Ce ratio devient critique à partir de 3. Dans notre cas il se situe en moyenne à 0,46 sur les cinq années.

Le tableau suivant consigne les détails sur les différents ratios analysés :

MODALITÉS DE FINANCEMENT D'UNE USINE DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE POUR LE TRAITEMENT DES DÉCHETS URBAINS EN CÔTE D'IVOIRE : DECATOR

Tableau 16 : calcul des ratios

	Années				
	1	2	3	4	5
Ratio d'indépendance Financière					
Fonds propres	446 677 693	939 661 054	1 495 607 986	2 230 881 266	3 043 110 549
Ressources Stables	890 714 397	1 272 688 582	1 717 626 338	2 341 890 442	3 043 110 549
Ratio	50,15%	73,83%	87,07%	95,26%	100,00%
Ratio d'autonomie Financière					
Fonds propres	446 677 693	939 661 054	1 495 607 986	2 230 881 266	3 043 110 549
Total bilan	939 606 961	1 437 016 370	1 902 941 983	2 586 981 535	3 313 853 644
Ratio	47,54%	65,39%	78,59%	86,23%	91,83%
la Capacité de remboursement					
Dette à MLT	444 036 704	333 027 528	222 018 352	111 009 176	-
EBE	306 784 700	754 201 620	823 721 855	774 272 331	774 272 331
Ratio	1,45	0,44	0,27	0,14	-
Rentabilité économique (ROA)					
Résultats Net	146 677 693	492 983 361	555 946 932	735 273 279	812 229 283
Total actif	939 606 961	1 437 016 370	1 902 941 983	2 586 981 535	3 313 853 644
Ratio	15,61%	34,31%	29,22%	28,42%	24,51%

Source ; nous même

3.5 Le seuil de rentabilité

Le seuil de rentabilité (voir annexe 7) correspond au niveau d'activité minimum à partir duquel l'entreprise devient rentable. Soit le moment à partir duquel les recettes obtenues couvrent l'ensemble des frais (fixes ou variables) exposés par elle. Au-delà de ce seuil, l'entreprise est réputée dégager un bénéfice. L'entreprise atteint son seuil de rentabilité en première année au septième mois du fait du démarrage de l'activité en Mai. Sur les quatre (4) dernières années le seuil de rentabilité est en moyenne de 3,5 mois

3.6 VAN, TRI, DRCI

La Valeur Actuelle Nette représente la somme des flux de trésorerie actualisés de laquelle est déduite la valeur des dépenses d'investissement. La Valeur Actuelle Nette de ce projet est positive et s'établit à 1 435 766 874F CFA. Les *cash-flows* ont été actualisés au taux de 10,5%

Le TRI ou encore le TIR, est le taux qui égalise la valeur actuelle des recettes et celle des dépenses générées par le projet. Il mesure l'efficacité marginale d'un projet. Dans le cadre de notre projet, ce taux est de 53% supérieur au taux d'actualisation qui, rappelons-le, est de 11,4%. Ce qui confirme que le projet est rentable.

MODALITÉS DE FINANCEMENT D'UNE USINE DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE POUR LE TRAITEMENT DES DÉCHETS URBAINS EN CÔTE D'IVOIRE : DECATOR

Pour ce qui est du Délai de Récupération, il mesure le temps nécessaire pour que les flux nets d'exploitations actualisés couvrent le montant de l'investissement. Dans notre cas, l'investissement est récupéré en 2 ans 11 mois 14 jours.

Tableau 17 : VAN, TRI, DRCI

Éléments	0	1	2	3	4	5
Résultat net		146 677 693	492 983 361	555 946 932	735 273 279	812 229 283
Dotations aux amortissements		39 028 479	39 028 479	39 028 479	39 028 479	39 028 479
CAF		185 706 172	532 011 840	594 975 411	774 301 758	851 257 762
Valeur résiduelle						400 289 271
reprise du BFR						-
Variation BFR		-48 892 564	-115 435 223	-20 987 857	-59 775 449	-25 652 001
Cash-flows		234 598 736	647 447 063	615 963 268	834 077 207	1 277 199 034
Cash-flows actualisés		212 306 548	530 248 818	456 528 590	559 444 671	775 259 669
cumul des cash-flows actualisés		212 306 548	742 555 366	1 199 083 957	1 758 528 627	2 533 788 296
Investissement	-855 045 880					
VAN						1 678 742 416
TRI						56%
DRCI						2 ans 2 mois 29 jours

Source: nous même

3.7 Risque du projet

Le risque peut être défini comme une déviation standard des prévisions. Ce risque peut être une opportunité se traduisant par un gain et peut être une exposition défavorable. Dans le cadre de nos activités, nous pouvons être exposés à divers type de risque dont le risque opérationnel, le risque de politique

3.7.1 Le risque opérationnel

C'est le risque de pertes qui provient des erreurs du personnel au sens large, des systèmes ou processus, ou des événements externes :

On distingue:

- les pannes informatique et technique;
- le risque de détérioration de l'outil industriel.

- les erreurs du personnel

3.7.2 Le risque politique

C'est le risque qui impacte l'environnement immédiat de l'entreprise et qui peut modifier substantiellement sa situation concurrentielle et le modèle économique lui-même.

3.7.3 Le risque concurrentiel

IL s'agit d'un secteur en pleine mutation dont la demande est extrêmement forte, le risque de pénétration du marché d'une multitude d'autres concurrents notamment de grands groupes œuvrant dans le secteur de l'environnement et de l'énergie aux ressources conséquentes n'est pas à négliger.

Dans ce chapitre, il a été question de l'étude de la rentabilité, des modalités de financement et de l'identification des risques éventuels auxquels nous pourrions être exposés. Il ressort de cette étude que le projet est rentable et créateur de valeur. Les modalités de financement permettent de faire face au montant de l'investissement élevé et de dégager des marges bénéficiaires.

CONCLUSION

Le secteur du traitement des déchets urbains est en pleine mutation et reste inexploité. Les techniques de traitement présentes ne permettent pas une gestion efficace de ces déchets. Il est alors impératif pour la Côte d'Ivoire de se concentrer sur les différentes techniques d'élimination et de revalorisation de ces déchets. Ainsi *Dans le cadre d'une gestion rationnelle de ces déchets nous avons choisi d'étudier : 'les modalités de financement d'une usine de valorisation énergétique pour le traitement des déchets urbains en côte d'ivoire: DECATOR.'* Le fond du sujet de ce projet était de prouver sa faisabilité technique et financière. En substance, il était question de démontrer par une démarche méthodique que DECATOR dispose des compétences nécessaires pour rendre viable ce projet.

À l'issue de cette étude, et selon l'ensemble de nos indicateurs de rentabilité, nous pouvons dire que ce projet est rentable. Il dégage un bénéfice net dès la première année de son activité et dégage sur les cinq premières années des flux de trésorerie importants lui permettant de faire face à ses engagements et est créateur de valeur pour l'ensemble des parties prenantes.

La principale difficulté de la mise en œuvre du projet, réside dans l'accès au financement optimal, lequel permettrait de financer les activités de démarrage et le Besoin en Fonds de Roulement. Pour cette raison nous avons proposé un plan de financement pour pallier à cette difficulté. Par ailleurs nous avons établi des relations de partenariat avec certains organismes en vue de bénéficier de facilité de financement auprès d'institutions de crédit.

Ce projet reste sujet à de multiples risques que sont les risques opérationnel, politique et concurrentiel. Toutefois nous sommes rassurés par sa capacité à créer de la valeur et par son impact sur le développement socio-économique de la Côte d'Ivoire.

BIBLIOGRAPHIE

Références bibliographiques

Ouvrages

1. LENDREVE Jacques et LEVY Julien (2012), Mercator : Théorie et pratique du marketing, 10^{ème} édition, Dunod, Paris, 1130 pages
2. Ramez Cayatte, 2010, Manager un projet... Oui mais comment ?, ESF éditeur, Collection : Formation permanente, 216 p
3. SION MICHEL ET BRAULT DAVID (2009), Réussir son business plan : méthodes, outils et astuces, 2^{ème} édition, Dunod, Paris, 275 pages.
4. Waffa Karkukly, 2012, managing the pmo lifecycle, Trafford, 216 p
5. ZAMBOTTO Christian et ZAMBOTTO Mireille, Gestion financière en 23 fiches : finance d'entreprise, 7^{ème} édition, Dunod, Paris, 152 pages.
6. Adon GNANGUI, Droit des déchets en Afrique, le cas de la Côte d'Ivoire, l'Harmattan, Paris, 277 pages

Rapport

1. HOUANKPO Giton, 2013, Rentabilité et modalités de financement de la création d'une unité de fabrication d'emballage en papier dans une imprimerie au Bénin, Centre Africain d'Etudes en Gestion (CESAG)
2. SAMADOULOUGOU Palignwendé Josias, 2015, Modalité de financement de la mise en place d'une usine de fabrication de sachets plastiques biodégradables au BURKINA-FASO : SACHET PAALE
3. YAO KOUASSI Christian, 2010, A la recherche d'une synergie pour la gestion des déchets ménagers en Côte d'Ivoire : Cas du district d'Abidjan, Thèse de doctorat, Université du Maine
4. Georgette DJE, 2012, Gouvernance et gestion des déchets ménagers urbains à Abidjan : cas des communes de Cocody, Yopougon et Abobo, thèse de doctorat, Université Laval
5. THIÉBAUT KELLER, 2011, valorisation énergétique des déchets par incinération, mémoire de fin d'études, HEC.
6. Institut national de recherche et de sécurité, 2006, conception des usines d'incinération des ordures ménagères.

7. PNUE, 2010, Plan de gestion des déchets dangereux pour le district d'Abidjan.

Webographie

1. <http://terangaweb.com/poubelles-dafrique>
2. <http://www.lecoindesentrepreneurs.fr/frais-creation-dentreprise>
3. <http://www.vedura.fr/environnement/dechets/enfouissement-dechets>
4. <http://www.environnement.gouv.ci/structurec.php>
5. <http://www.sante.gouv.ci>
6. <http://www.eauxetforets.gouv.ci/>
7. <http://www.salubrite.gouv.ci/leministere.php>
8. <http://www.sgg.gouv.ci>
9. <http://www.presidence.ci>
10. <http://www.gouv.ci/Main.php>

CESAG - BIBLIOTHEQUE

ANNEXES

MODALITÉS DE FINANCEMENT D'UNE USINE DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE POUR LE TRAITEMENT DES DÉCHETS URBAINS EN CÔTE D'IVOIRE : DECATOR

Annexe 1 : compétences et aptitudes des employés

Type d'employé	Formations et expériences	Compétences pour le projet
Direction générale	diplômé en administration des entreprises. Au moins 6 ans d'expérience professionnelle.	Compétences en administration.
Responsable Direction technique	Ingénieur en électronique et informatique industrielles, en énergies renouvelables et la combustion, la production de l'électricité. Au moins 4 ans d'expérience.	Connaissances technologiques adéquates pour assurer le suivi des installations des cellules photovoltaïques et en gestion de la chaîne de production électrique.
Responsable Direction commerciale	Bac + 5 en Management et Force de vente et avoir 4 ans d'expérience.	Compétences pratique en négociations ainsi que sur l'achat et la gestion de trésorerie.
Le responsable direction administratif et financier	Bac + 5 en Comptabilité et gestion financière e et avoir 7-10 ans d'expérience	Juridique, social, fiscal, comptable, contrôle de gestion, finance, informatique de gestion
Responsable Direction financière	bac + 5 comptabilité gestion et finance, MBA en finance et 5 ans d'expérience	Savoir-faire en budgets prévisionnels, Compétences pratiques comptabilité générale et analytique, et des normes IAS/IFRS
Responsable Direction ressources humaines	Bac+ 5 en gestion des ressources humaines et management public	maîtriser les bases de toutes les fonctions RH et notamment du droit social. Maîtriser les systèmes d'information RH
Responsable des Moyens généraux	Bac+3 en gestion logistique et transport	Compétences pratique en planification, maîtrise des Principes budgétaires et indicateurs de gestion, sens de l'anticipation et de réactivité
Responsables Direction affaires juridiques	Doctorat et 5 ans d'expériences	Droit public et privé, Règles et procédures contentieuses, Techniques rédactionnelles spécifiques au secteur juridique, Règles et procédures comptables de la comptabilité publique, Techniques d'analyse et de recherche documentaire, Techniques de communication et de négociation

**MODALITÉS DE FINANCEMENT D'UNE USINE DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE POUR LE TRAITEMENT DES
DÉCHETS URBAINS EN CÔTE D'IVOIRE : DECATOR**

Annexe 2 : Besoin en fond de roulement

Intitulé	Prévisions				
	2017	2018	2019	2020	2021
ACTIF D'EXPLOITATION					
Stocks de marchandises	0	0	0	0	0
Stocks de matières premières...	0	0	0	0	0
Créances clients	0	0	0	0	0
Autres créances	0	0	0	0	0
Subventions d'exploitation					
Subventions d'investissement					
A. TOTAL ACTIF D'EXPLOITATION	0	0	0	0	0
PASSIF D'EXPLOITATION					
Avances & acomptes reçus sur comm.					
Dettes fournisseurs	0	0	0	0	0
Fournisseurs	0	0	0	0	0
Fournisseurs d'investissement					
Charges Externes & autres Achats					
Autres dettes	48 892 564	164 327 787	185 315 644	230 848 352	234 456 150
Impôt sur les sociétés et autres dettes	48 892 564	164 327 787	185 315 644	230 848 352	234 456 150
Impôts & taxes (hors IS)					
B. TOTAL PASSIF D'EXPLOITATION	48 892 564	164 327 787	185 315 644	230 848 352	234 456 150
C. BFR (A - B)	-48 892 564	-164 327 787	-185 315 644	-230 848 352	- 234 456 150

Annexe 3 frais généraux

Intitulés	Charge	2017	2018	2019	2020	2021
Assurances	Fixe	28 700 000	28 700 000	28 700 000	28 700 000	28 700 000
Commissaire aux comptes	Fixe	10 000 000	10 000 000	10 000 000	10 000 000	10 000 000
Frais de formation professionnel	Fixe	1 000 000	0	0	0	0
Frais de recrutement	Fixe	500 000	0	0	0	0
Fournitures de bureau	Fixe	43 200 000	43 200 000	43 200 000	43 200 000	43 200 000
Honoraires	Fixe	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000
Internet	Fixe	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000
Location	Fixe	46 800 000	0	0	0	0
Publicité	Fixe	12 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000
Dons	Variable	0	0	256 212 982	281 834 280	281 834 280
Téléphone	Variable	8 400 000	11 400 000	13 200 000	14 400 000	14 400 000
Autres charges externes		154 800 000	109 500 000	367 512 982	394 334 280	394 334 280
Carburant	Fixe	72 000 000	70 000 000	70 000 000	70 000 000	70 000 000
Eau	Variable	1 500 000	0	0	0	0
Électricité	Variable	0	0	0	0	0
Entretien & réparation	Fixe	6 800 000	6 800 000	6 800 000	6 800 000	6 800 000
Produits d'entretien	Variable	0	0	0	0	0
Achats consommés de mat Prem		80 300 000	76 800 000	76 800 000	76 800 000	76 800 000
Impôts et taxes	Variable	350 000 000	710 991 736	747 090 909	786 800 000	786 800 000
Services bancaires	Fixe	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
TOTAL		585 130 000	897 321 736	1 191 433 891	1 257 964 280	1 257 964 280

MODALITÉS DE FINANCEMENT D'UNE USINE DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE POUR LE TRAITEMENT DES
DÉCHETS URBAINS EN CÔTE D'IVOIRE : DECATOR

Annexe 4 : tableau de remboursement de l'emprunt

Période	capital début période	Intérêts	Amortissement	Annuités	Capital fin période
1	555 045 880	80 481 653	111 009 176	191 490 829	444 036 704
2	444 036 704	64 385 322	111 009 176	175 394 498	333 027 528
3	333 027 528	48 288 992	111 009 176	159 298 168	222 018 352
4	222 018 352	32 192 661	111 009 176	143 201 837	111 009 176
5	111 009 176	16 096 331	111 009 176	127 105 507	0

CESAG - BIBLIOTHEQUE

**MODALITÉS DE FINANCEMENT D'UNE USINE DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE POUR LE TRAITEMENT DES
DÉCHETS URBAINS EN CÔTE D'IVOIRE : DECATOR**

Annexe 5 : Compte de résultat prévisionnel

Intitulé	Prévisions				
	2017	2018	2019	2020	2021
+ Ventes de Marchandises	0	0	0	0	0
- Achats consommés de Marchandises	27 785 424	45 845 950	50 430 545	50 430 545	50 430 545
- Achats réels	27 785 424	45 845 950	50 430 545	50 430 545	50 430 545
+ Variations de stocks	0	0	0		
MARGE COMMERCIALE	-27 785 424	-45 845 950	-50 430 545	-50 430 545	-50 430 545
+ Production	1 196 414 125	1 974 083 306	2 171 491 636	2 388 640 800	2 388 640 800
- Achats consommés de matières prem.	0	0	0	0	0
- Achats réels					
+ Variations de stocks					
MARGE SUR PRODUCTION	1 196 414 125	1 974 083 306	2 171 491 636	2 388 640 800	2 388 640 800
+ Ventes	1 196 414 125	1 974 083 306	2 171 491 636	2 388 640 800	2 388 640 800
- Achats consommés	27 785 424	45 845 950	50 430 545	50 430 545	50 430 545
MARGE GLOBALE	1 168 628 700	1 928 237 355	2 121 061 091	2 338 210 255	2 338 210 255
- Charges Externes & autres Achats	235 100 000	186 300 000	273 504 327	283 244 760	283 244 760
Autres charges externes	154 800 000	109 500 000	196 704 327	206 444 760	206 444 760
- Achats consommés de matières prem.	80 300 000	76 800 000	76 800 000	76 800 000	76 800 000
Transport	0	0	0		
VALEUR AJOUTEE	933 528 700	1 741 937 355	1 847 556 764	2 054 965 495	2 054 965 495
+ Subventions d'exploitation					
- Personnel	276 744 000	276 744 000	276 744 000	276 744 000	276 744 000
- Impôts & taxes (hors IS)	350 000 000	710 991 736	747 090 909	786 800 000	786 800 000
EXCEDENT BRUT D'EXPLOITATION	306 784 700	754 201 620	823 721 855	991 421 495	991 421 495
+ Charges à répartir					
+ Autres produits					
- Dotations aux amortissements	39 028 479	39 135 700	39 135 700	39 135 700	39 135 700
RESULTAT D'EXPLOITATION	267 756 222	715 065 920	784 586 155	952 285 795	952 285 795
+ Produits financiers				56 321 560	143 713 759
- Charges financières	80 511 653	64 415 322	48 318 992	32 222 661	16 126 331
Intérêts sur Comptes Courants	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Intérêts sur Emprunts	80 481 653	64 385 322	48 288 992	32 192 661	16 096 331
Intérêts sur Découvert					
RESULTAT COURANT	187 244 569	650 650 598	736 267 163	976 384 694	1 079 873 224
+ Produits exceptionnels					
- Charges exceptionnelles					
RESULTAT EXCEPTIONNEL	0	0	0	0	0
RESULTAT AVANT IMPOT	187 244 569	650 650 598	736 267 163	976 384 694	1 079 873 224
- Impôt sur les sociétés	46 811 142	162 662 649	184 066 791	244 096 173	269 968 306
RESULTAT NET	140 433 427	487 987 948	552 200 372	732 288 520	809 904 918

**MODALITÉS DE FINANCEMENT D'UNE USINE DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE POUR LE TRAITEMENT DES
DÉCHETS URBAINS EN CÔTE D'IVOIRE : DECATOR**

Annexe 6 : Bilan prévisionnel

Intitulé	Prévisions				
	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021
ACTIF					
ACTIF IMMOBILISE					
Immobilisations incorporelles	28 019 178	21 019 178	14 019 178	7 019 178	19 178
<i>Brut</i>	<i>35 000 000</i>	<i>35 000 000</i>	<i>35 000 000</i>	<i>35 000 000</i>	<i>35 000 000</i>
Immobilisations corporelles	528 920 113	496 784 414	464 648 714	432 513 014	400 377 314
<i>Brut</i>	<i>560 967 770</i>	<i>560 967 770</i>	<i>560 967 770</i>	<i>560 967 770</i>	<i>560 967 770</i>
Terrains					
Bâtiments, installations	101 500 000	101 500 000	101 500 000	101 500 000	101 500 000
Matériel	459 467 770	459 467 770	459 467 770	459 467 770	459 467 770
<i>Amortissements</i>	<i>32 047 657</i>	<i>64 183 356</i>	<i>96 319 056</i>	<i>128 454 756</i>	<i>160 590 456</i>
Terrains					
Bâtiments, installations					
Matériel	32 047 657	64 183 356	96 319 056	128 454 756	160 590 456
Immobilisations incorporelles	6 980 822	13 980 822	20 980 822	27 980 822	34 980 822
Immobilisations financières	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIF IMMOBILISE	556 939 291	517 803 592	478 667 892	439 532 192	400 396 492
ACTIF CIRCULANT					
Marchandises	0	0	0	0	0
Créances clients	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIF CIRCULANT	0	0	0	0	0
TRESORERIE ACTIF	374 341 982	906 307 961	1 408 038 999	2 128 483 425	2 892 386 999
TOTAL ACTIF	931 281 273	1 424 111 553	1 886 706 891	2 568 015 617	3 292 783 491
PASSIF					
CAPITAUX PROPRES					
Capital	300 000 000	300 000 000	300 000 000	300 000 000	300 000 000
Réserves	0	0	0		
Report à nouveau	0	140 433 427	628 421 375	1 180 621 748	1 912 910 268
Résultat de l'exercice	140 433 427	487 987 948	552 200 372	732 288 520	809 904 918
TOTAL CAPITAUX PROPRES	440 433 427	928 421 375	1 480 621 748	2 212 910 268	3 022 815 186
DETTES					
Dettes financières	444 036 704	333 027 528	222 018 352	111 009 176	0
Emprunts	444 036 704	333 027 528	222 018 352	111 009 176	0
Dettes fournisseurs	0	0	0	0	0
Autres dettes	46 811 142	162 662 649	184 066 791	244 096 173	269 968 306
TOTAL DETTES	490 847 846	495 690 178	406 085 143	355 105 349	269 968 306
TRESORERIE-PASSIF	0	0	0	0	0
TOTAL PASSIF	931 281 273	1 424 111 553	1 886 706 891	2 568 015 617	3 292 783 491

**MODALITÉS DE FINANCEMENT D'UNE USINE DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE POUR LE TRAITEMENT DES
DÉCHETS URBAINS EN CÔTE D'IVOIRE : DECATOR**

Annexe 7 : seuil de rentabilité

Intitulé	2017	2018	2019	2020	2021
CA					
Ventes de marchandises	0	0	0	0	0
Production	1 196 414 125	1 974 083 306	2 171 491 636	2 171 491 636	2 171 491 636
Vendue	1 196 414 125	1 974 083 306	2 171 491 636	2 171 491 636	2 171 491 636
Immobilisée					
A. TOTAL CA	1 196 414 125	1 974 083 306	2 171 491 636	2 171 491 636	2 171 491 636
COÛTS VARIABLES					
Achats consommés	27 785 424	45 845 950	50 430 545	50 430 545	50 430 545
Marchandises	27 785 424	45 845 950	50 430 545	50 430 545	50 430 545
Matières premières...	0	0	0	0	0
Charges Externes & autres Achats	235 100 000	186 300 000	273 504 327	283 244 760	283 244 760
Personnel (commissions)					
Gérants non salariés					
Salariés					
B. TOTAL COÛTS VARIABLES	262 885 424	232 145 950	323 934 873	333 675 305	333 675 305
COÛTS FIXES :					
Charges Externes & autres Achats	0	0	0	0	0
Autres charges externes					
- Subventions d'exploitation					
Personnel (salaires, ...)	276 744 000	276 744 000	276 744 000	276 744 000	276 744 000
Gérants non salariés					
Salariés	276 744 000	276 744 000	276 744 000	276 744 000	276 744 000
Impôts & Taxes (hors IS)					
- Autres produits					
Dotations aux amortissements	39 028 479	39 135 700	39 135 700	39 135 700	39 135 700
Incorporels					
Corporels	39 028 479	39 135 700	39 135 700	39 135 700	39 135 700
Charges à répartir					
- Produits financiers	0	0	0	0	0
Autres produits financiers	0	0	0	0	0
Charges financières	80 511 653	64 415 322	48 318 992	29 975 993	12 259 174
Intérêts sur comptes courants	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Intérêts sur emprunts	80 481 653	64 385 322	48 288 992	29 945 993	12 229 174
Intérêts sur découvert	0	0	0	0	0
C. TOTAL COÛTS FIXES	396 284 131	380 295 022	364 198 691	345 855 692	328 138 874
D. MARGE SUR COUT VARIABLES (A - B)	933 528 700	1 741 937 355	1 847 556 764	1 837 816 331	1 837 816 331
E. TAUX DE MARGE SUR ... (D / A)	78,03%	88,24%	85,08%	84,63%	84,63%
SEUIL DE RENTABILITE (C / E)	507 879 331	430 976 494	428 054 189	408 649 510	387 716 013
MOIS D'ATTEINTE DU SEUIL	6,0	2,6	2	2	2

MODALITÉS DE FINANCEMENT D'UNE USINE DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE POUR LE TRAITEMENT DES DÉCHETS URBAINS EN CÔTE D'IVOIRE : DECATOR

Annexe 8 : chiffre d'affaire prévisionnel

CHIFFRE D'AFFAIRE ANNUEL PRÉVISIONNEL EN MILLION DE FCFA														
Type de service	Déchets	Caractère	Prix unitaire	An 1		An 2		An 3		An 4		An 5		
				Q	Montant	Q	Montant	Q	Montant	Q	Montant	Q	Montant	
Services	Ménagers	organiques	100 000	3872,5	387 245 680	4259,7	425 970 248	4685,7	468 567 273	5154,2	515 424 000	5154,2	515 424 000	
	Industriels	Solide risques modérés	150 000	689,2	103 374 906	758,1	113 712 397	833,9	125 083 636	917,3	137 592 000	917,3	137 592 000	
		Solides dangereux	150 000	886,1	132 910 594	974,7	146 201 653	1072,1	160 821 818	1179,4	176 904 000	1179,4	176 904 000	
		Effluents	100 000	393,8	39 380 917	433,2	43 319 008	476,5	47 650 909	524,2	52 416 000	524,2	52 416 000	
	Hospitaliers	Soins et pharmacie	100 000	55,8	5 578 963	61,4	6 136 860	67,5	6 750 545	74,3	7 425 600	74,3	7 425 600	
		Laboratoires	150 000	9,8	1 476 784	10,8	1 624 463	11,9	1 786 909	13,1	1 965 600	13,1	1 965 600	
	Agricole et agro-alimentaire	Agricoles	90 000	426,6	38 396 394	469,3	42 236 033	516,2	46 459 636	567,8	51 105 600	567,8	51 105 600	
		Animaliers	90 000	229,7	20 674 981	252,7	22 742 479	278,0	25 016 727	305,8	27 518 400	305,8	27 518 400	
	vente mâchefers et cendres (en Tonnes)		Cendres	50 000	131,3	6 563 486	144,4	7 219 835	158,8	7 941 818	174,7	8 736 000	174,7	8 736 000
			Mâchefers métaux	100 000	328,2	32 817 431	361,0	36 099 174	397,1	39 709 091	436,8	43 680 000	436,8	43 680 000
Grave de mâchefers			200 000	1312,7	262 539 444	1444,0	288 793 388	1588,4	317 672 727	1747,2	349 440 000	1747,2	349 440 000	
Vente Électricité (en GW)		Électricité	14,5	26,3	380 682 194	28,9	418 750 413	31,8	460 625 455	34,9	506 688 000	34,9	506 688 000	
CHIFFRE D'AFFAIRE PAR ANNÉE					1 411 641 773		1 552 805 950		1 708 086 545		1 878 895 200		1 878 895 200	

Annexe 9 : tableau des amortissements

		PLAN D'AMORTISSEMENT					
		VO	An1	An2	An3	An4	An5
Frais d'établissement		35 000 000	7 000 000	7 000 000	7 000 000	7 000 000	7 000 000
Bâtiment	usine	70 500 000	3 525 000	3 525 000	3 525 000	3 525 000	3 525 000
	aministratif	31 000 000	1 550 000	1 550 000	1 550 000	1 550 000	1 550 000
Matériel de production	Incinérateur HP 2000	370 000 000	14 800 000	14 800 000	14 800 000	14 800 000	14 800 000
	Grue de pêcheage	8 921 545	446 077	446 077	446 077	446 077	446 077
	Klaricell RJ	5 946 225	594 623	594 623	594 623	594 623	594 623
	Turboalternateur	27 000 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000	2 700 000
Matériels de transport		32 200 000	6 440 000	6 440 000	6 440 000	6 440 000	6 440 000
Matériels et mobiliers de bureau	équipement de bureau	10 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
	Climatiseur	1 800 000	360 000	360 000	360 000	360 000	360 000
Ordinateur et consommables informatiques		3 600 000	720 000	720 000	720 000	720 000	720 000
TOTAL		595 967 770	39 135 700	39 135 700	39 135 700	39 135 700	39 135 700
Amortissement							
Cumul. Amortissement			39 135 700	78 271 400	117 407 099	156 542 799	195 678 499
Valeur nette comptable.			556 832 070	517 696 371	478 560 671	439 424 971	400 289 271
Renouvellement immobilisation							
Matériels de transport							32 200 000
Matériels et mobilier de bureau	Climatiseur	1800000					1 800 000
Matériels et consommables info.						3 600 000	

Table des matières

DÉDICACE	I
REMERCIEMENTS	II
SOMMAIRE	III
LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS	V
LISTE DES ILLUSTRATIONS	VII
LISTE DES TABLEAUX	VII
LISTE DES GRAPHIQUES	VIII
LISTE DES FIGURES	IX
LISTE DES ANNEXES	IX
INTRODUCTION	1
CHAPITRE I : OPPORTUNITÉ DE LA CRÉATION DE DECATOR	5
1. GÉNÉRALITÉS SUR LE TYPE DE DÉCHETS EN CÔTE D'IVOIRE	5
1.1. Définition	5
1.2. Classification des déchets	6
2. CADRE RÉGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL DE LA COLLECTE ET DU TRAITEMENT DES ORDURES EN CÔTE D'IVOIRE	12
2.1. Cadre juridique et institutionnel	12
3. ANALYSE DU BESOIN DE TRAITEMENT DES ORDURES EN CÔTE D'IVOIRE	18
3.1. Situation de la demande	18
3.2. Situation de l'offre	21
3.3. Analyse de l'environnement	24
CHAPITRE 2 : ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT DE DECATOR	29
1. PRÉSENTATION ET POSITIONNEMENT STRATÉGIQUE DE DECATOR	29
1.1. Présentation de DECATOR	29
1.2. Forme Juridique	30
1.3. Positionnement stratégique de DECATOR	31
1.4. Démarche stratégique et plan des ressources humaines de DECATOR	31
2. PLAN DES RESSOURCES HUMAINES	34
2.1. Organigramme de DECATOR	34
2.2. Profil des employés	36
2.3. Prévision	36
3. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'USINE	36
3.1. Chaîne d'élimination et de valorisation des déchets	36
3.2. Traitement des fumées	38
3.3. Traitement des cendres	39
3.4. Traitement des mâchefers	39
3.5. Spécifications des équipements utilisés	39
3.6. Principaux fournisseurs	40
CHAPITRE 3 : COÛT ET MODALITÉS DE FINANCEMENT	41
1. ANALYSE DES COÛTS DE LA CRÉATION ET DE LA GESTION DE DECATOR	41

MODALITÉS DE FINANCEMENT D'UNE USINE DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE POUR LE TRAITEMENT DES
DÉCHETS URBAINS EN CÔTE D'IVOIRE : DECATOR

1.1. Coût d'investissement	41
1.2 Le besoin en fond de roulement	43
1.3 Les charges de personnel, sociales et fiscales.....	43
1.4 Les frais généraux.....	44
2. ANALYSE DES MODALITÉS DE FINANCEMENT DE DECATOR.....	44
2.1 Fonds propres	44
2.2 Fonds extérieurs	45
2.3 Calcul du coût moyen pondéré du capital	46
2.4 Plan de financement.....	47
3. RENTABILITÉ DU PROJET	47
3.2 Le compte de résultat	47
3.3 Le bilan	48
3.4 Les ratios.....	49
3.5 Le seuil de rentabilité.....	50
3.6 VAN, TRI, DRCI	50
3.7 Risque du projet.....	51
CONCLUSION	53
BIBLIOGRAPHIE	I
ANNEXES	III
RÉSUMÉ	IX
ABSTRACT	X

RÉSUMÉ

La collecte et l'élimination sécuritaire des déchets urbains solides constituent une préoccupation quotidienne des centres urbains. Dans les pays en développement, les méthodes de gestion des déchets liquides et solides contredisent les principes de prudence écologique et de développement durable, plus encore que dans les pays industrialisés. La collecte et l'élimination des déchets en Côte d'Ivoire ont toujours été une priorité pour les autorités ivoiriennes. Mais Le secteur du traitement des déchets urbains est en pleine mutation et reste inexploité. Les techniques de traitement présentes ne permettent pas une gestion efficace de ces déchets. Il est alors impératif pour la Côte d'Ivoire de se concentrer sur les différentes techniques d'élimination et de revalorisation de ses déchets. Ainsi *Dans le cadre d'une gestion rationnelle de ces déchets nous avons choisi d'étudier : les "modalités de financement d'une usine de valorisation énergétique pour le traitement des déchets urbains en côte d'ivoire: DECATOR."* Le fond du sujet de ce projet était de prouver sa faisabilité technique et financière. En substance, il est question de démontrer par une démarche méthodique que DECATOR dispose des compétences nécessaires pour rendre viable ce projet.

Mots clés : Déchets, valorisation énergétique, électricité, environnement

ABSTRACT

The collect and safe disposal of solid waste are a daily concern in urban centers. In developing countries, liquid and solid waste management practices contradict the principles of ecological prudence and sustainability, even more than in industrialized countries. The collection and disposal of waste in the Ivory Coast have always been a priority for the Ivorian authorities. But the urban waste treatment industry is changing and untapped. These processing techniques do not allow efficient management of such waste. It is then imperative for Côte d'Ivoire to focus on different techniques for disposal and revaluation of its waste. Thus Through sound management of this waste we chose to study: the 'Terms of financing an energy recovery plant for the treatment of urban waste in Ivory Coast: Decator.' The bottom the subject of this project was to prove its technical and financial feasibility. In essence, it is about to demonstrate a systematic approach that Decator has the expertise to make this project viable.

Key words: waste, energy recovery, ecological environment, electricity