TABLE OF CONTENTS

1. INTRODUCTION 4

1.1. Contexte 4

1.2. Cadre méthodologique 4

1.2.1. Analyse des ressources et emplois des fonds 4
1.2.2. Financement et autres hypothèses de calcul 5
1.2.3. Calculs pratiques 6
1.2.4. Limitations 6
1.2.5. Données sources 7

2. RÉSULTATS DES SIMULATIONS 12

3. ANALYSES DE SENSIBILITÉ 14

3.1. Sensibilité sur plages de variation homogène 14

3.2. Points morts 15

4. CONCLUSIONS 17

5. ANNEXES 18

5.1. Acronymes 18

5.2. Actif historique (hors besoin en fonds de roulement) 18

5.3. Résultats de l'analyse de sensibilité 19

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

TABLE DES FIGURES

Figure 1: Evolution des données vectorielles 9
Figure 2: Profil des échéanciers 12
Figure 3: VAN en fonction du WACC (%/an) 13
Figure 4: Synthèse de l'analyse de sensibilité (impacts sur plage 80%-120% en valeur absolue) 14
Figure 5: Synthèse de l'analyse du point mort (en % de variance de la donnée de base) 15
Figure 6: Actifs de production 18
Figure 7: Actifs du réseau de transport 19
Figure 8: Sensibilité de la VAN au coût des fonds propres (abscisses) et au coût de la dette (éch. de droite) 19
Figure 9: Sensibilité de la VAN au coût de la dette (abscisses) et au coût des fonds propres (éch. de droite) 20
Figure 10: Sensibilité de la VAN au WACC (abscisses) et de l'impôt des sociétés (éch. de droite) 20
Figure 11: Sensibilité de la VAN aux investissements prévisionnels (abscisses) et à l'inflation correspondante (éch. de droite) 21
Figure 12: Sensibilité de la VAN à la croissance des coûts fixes (abscisses) et variables (éch. de droite) 21
Figure 13: Sensibilité de la VAN au volume des ventes (abscisses) et au tarif de vente moyen (éch. de droite) 22
Figure 14: Sensibilité de la VAN au volume des ventes (abscisses) et aux pertes (éch. de droite) 22
Figure 15: Sensibilité de la VAN aux coûts fixes (abscisses) et variables (éch. de droite) 23
Figure 16: Sensibilité de la VAN à l'impôt des sociétés (abscisses) et au levier financier (éch. de droite) 23
Figure 17: Sensibilité de la VAN à la durée d'amortissement (abscisses) et à l'actif historique (éch. de droite) 24

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

TABLE DES TABLEAUX

Table 1: Données de base 8
Table 2: Tarifs de base 10

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte

Ce document est le Tome VII du Plan Directeur Production-Transport. Il vise à évaluer la rentabilité prévisionnelle des investissements programmés dans le plan directeur de la Côte d'Ivoire pour la période 2014-2030.

Les travaux concernés portent respectivement sur l'ensemble du parc de production ivoirien et sur le transport national en haute tension. Sont donc exclus du champ d'analyse les activités relatives à la distribution MT/BT, que ces activités concernent l'entretien, la mise à niveau, l'exploitation des lignes ainsi que les activités commerciales correspondantes.

A côté des aspects propres à la modélisation financière d'opérations portant sur le long terme, l'évaluation présente se heurte à une difficulté supplémentaire. Elle découle du fait que les données disponibles ne correspondent pas à une filière électrique complètement dissociée.

La démarche suivie à la suite sera donc adaptée en conséquence. Dans la mesure où cela s'avérera nécessaire, des hypothèses seront formulées concernant la séparation des activités de production et de transport HT d'une part et de distribution MT/BT d'autre part.

1.2. Cadre méthodologique

L'approche suivie pour l'évaluation financière est décrite à la suite.

1.2.1. Analyse des ressources et emplois des fonds

La méthodologie proposée est basée sur le modèle des cash-flows annualisés[1].

Au plan pratique, la base des évaluations repose, en conformité avec le cahier des charges, sur une identification préalable des divers postes relatifs aux recettes (marché local et exportations) et aux dépenses tout au long de la période étudiée (2014-2030).

Les montants sont exprimés en valeur nominale.

L'approche en valeurs nominales permet aussi une prise en charge directe de la fiscalité, dont l'impact est potentiellement important au plan sectoriel[2].

[1] La méthode des budgets Pro-Forma ne peut être utilisée avec efficacité dans le cadre d'une projection financière de longue durée.

[2] On envisage ici l'impôt des sociétés (ISOC), pas la TVA qui est exclue du calcul.

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

La modélisation financière porte par ailleurs sur l'ensemble du secteur de l'électricité, du moins en ce qui concerne les activités de planification couvertes par la présente étude (production et transport HT).

Lors de la transformation des cash-flows actualisés en valeur actuelles cumulables (cf. infra), la situation au temps T_0 est prise en compte à partir de la valeur au livre (comptable) des actifs à intégrer dans le business plan à défaut de pouvoir disposer de données plus actuelles comme la valeur des actifs réévalués ou la valeur de remplacement par exemple[3]. Celle-ci correspondra donc à un investissement équivalent permettant de réconcilier les valeurs historiques (comptables) et planifiées (budgétées pour les années à venir ; cf. infra).

En revanche, les données relatives aux investissements à réaliser pendant la période étudiée (horizon 2030) sont prises en charge au moment de l'opération. Ainsi, par exemple, des investissements d'extension qui seraient prévus entre 2021 et 2023 seront budgétés aux années correspondantes.

1.2.2. Financement et autres hypothèses de calcul

La prise en compte des conditions de financement sera effectuée séparément par l'intermédiaire du processus d'actualisation appliqué aux tableaux des ressources et des emplois des fonds établis précédemment.

Plusieurs observations doivent être formulées à cet effet :

1) On procède en premier lieu à une estimation de la structure de financement la plus réaliste dans le cadre des opérations courantes de la société porteuse du projet. Ces hypothèses portent à la fois sur la structure financière de départ, modifiée éventuellement en fonction d'objectifs spécifiques (structure financière cible), ainsi que sur les conditions de rémunération courantes des différentes sources dans le contexte opérationnel local.
2) Les résultats bruts d'exploitation ne sont pas des cash-flows au sens strict. Pour rendre ces derniers compatibles avec des flux de liquidités, il faut encore les « corriger » des variations des besoins en actifs circulants dont les trois composantes de base sont, respectivement, les encours clients, les encours fournisseurs et les variations de stocks.
3) Des redressements sont appliqués sur l'échéancier des cash-flows de façon à éviter les doubles emplois notamment en ce qui concerne la prise en compte des amortissements des immobilisations et des frais financiers dans le calcul économique. En effet, il faut garder par exemple à l'esprit que l'assiette fiscale est calculée après déduction des amortissements alors que les cash-flows nets prennent en compte ces derniers au moment de l'opération[4].
4) Les postes relatifs aux investissements à venir font l'objet d'un redressement pour l'inflation. La base de calcul et les hypothèses de travail envisagées sont compatibles avec le mode de prise en charge des tendances inflationnistes décrites plus haut.
5) L'échéancier des bénéfices après taxes prend en compte le mécanisme de récupération des pertes fiscales, dans la mesure où celles-ci sont dégagées lors

[3] Non prises en compte dans le cadre de l'approche proposée.

[4] Débours lors de l'investissement.

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

des périodes pendant lesquelles l'ensemble des charges d'exploitation n'est pas couvert par des recettes suffisantes.

En intégrant notamment les hypothèses de travail et les ajustements décrits, on procède ensuite au calcul des cash-flows nets. Ceux-ci seront établis dans la perspective de l'application du processus d'actualisation requis pour assurer la comparabilité de montants survenant à des moments différents.

Ceci est à la base du calcul actuariel évalue les conditions de viabilité du secteur à partir d'une ou plusieurs variables de références (cf. infra).

1.2.3. Calculs pratiques

De façon générale, les principales variables exogènes sont intégrées dans le modèle de façon paramétrique. Ceci permet d'étudier les sensibilités relatives dans un second temps.

Ainsi, en sortie, le modèle fournit les principaux résultats sous forme graphique.

Parmi les principaux graphiques, on mentionne dès à présent :

1) La courbe de rentabilité sectorielle (valeur actuelle nette en fonction du coût du capital) ;
2) Les courbes indiquant les impacts des variables inflationnistes sur les résultats actualisés
3) Les courbes indiquant l'impact des hypothèses de financement sur les résultats actualisés ;
4) Les courbes indiquant l'impact fiscal sur les résultats actualisés.
5) La courbe indiquant l'impact du niveau d'utilisation du système électrique (ex. l'énergie transitée sur le réseau) sur les résultats actualisés.

A côté de ces « sorties » graphiques, le modèle est également utilisé pour déterminer les conditions de « break-even » de à chaque variable, toutes autres choses égales. Ainsi, on détermine, par exemple, le niveau de charge financière requis pour assurer la viabilité économique et financière du système électrique.

Un calcul analogue est effectué pour toutes les variables exogènes paramétrisées (cf. supra). Les résultats sont rapportés sous forme de tableau et éventuellement dans un graphique de synthèse.

1.2.4. Limitations

L'approche proposée est a priori compatible avec une analyse ex post des bases tarifaires ainsi que des structures tarifaires envisageables sous contrainte de viabilité du secteur électrique dans les limites d'analyse compatibles avec le cahier des charges.

Si les bases tarifaires sont les éléments clés de cette analyse et sont effectivement comprises dans le modèle d'équilibre, il n'en va pas de même pour les structures tarifaires, lesquelles sortent du cadre de l'analyse proposées. Ne sont donc pas couverts par la suite les analyses relatives à la répartition des charges fixes et variables, ainsi que la valorisation de services complémentaires.

La précision des calculs et surtout le niveau de détail et de fiabilité des calculs restent évidemment tributaires de la précision des données fournies en amont.

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

1.2.5. Données sources

Le tableau suivant récapitule les données de départ (Table 1: Données de base).

Les hypothèses relatives à l'évolution de la demande, à la programmation des investissements, à l'exploitation de l'ensemble des ouvrages et aux coûts d'exploitation correspondants sont tirés du plan indicatif de développement de la Côte d'Ivoire (notées avec un astérisque ci-dessous).

Notons qu'en certain nombre de données relatives aux tendances inflationnistes, au cout du capital, à la taxation sont empruntée à l'étude tarifaire de Macroconsulting[5] (notées avec deux astérisques).

DONNEES DE BASE			
Ventes en volume*	**MWh**		Volume vendu actuellement pour le niveau de tension considéré
Tarif vente moyen (hyp)	**EUR/MWh**	**78,66**	Tarif moyen actuel rapporté au MWh
Croissance tarif vente***	**%/an**	**3,00%**	Croissance correspondante estimée pour la période des investissements
Termes paiement ventes (hyp)	**mois**	**1,00**	Délais entre vente et encaissement du produit de le vente
Termes de paiement charges (hyp)	**mois**	**1,00**	Délais entre achats et paiement correspondant
Coûts fixes*	**M. EUR/an**		Frais généraux, maintenance, entretiens, etc. (hors amortissement et charges finacières); porte sur la production et le transport
Inflation sur coûts fixes***	**%/an**	**3,00%**	
Coûts variables*	**M. EUR/an**		Combustible, consommables, main d'oeuvre variable, soutraitance liée à l'exploitation, etc. Production et transport (pertes dans ce dernier cas)
Inflation sur coûts variables***	**%/an**	**3,00%**	
Stocks (hyp)	**% ventes**	**2,00%**	Pièces de rechange, combustibles, etc.; production et transport
Impôt des sociétés (ISOC)**	**%**	**35%**	Impôt sur le bénéfice
Levier financier	**%**	**30%**	Part de l'endettement dans le financement

[5] Etude tarifaire sur le secteur de l'électricité de la Côte d'Ivoire, rapport final, Macroconsulting, 9 mars 2012.

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

(FT/(FP+FT))**			des immobilisations
Coût de la dette**	**%/an**	**7,00%**	Taux d'Intérêt applicable aux emprunts
Coût des fonds propres**	**%/an**	**15,00%**	Rémunération attendue par l'actionnaire; comprend le dividende et les dotations aux réserves.
Durée amortissement (hyp)	**années**	**30**	Durée d'amortissement moyen des ouvrages (essentiellement électromécanique*)
Investissements prév. (hyp)			Investissements de renouvellement et de mise à niveau de l'ensemble du système de production et de transport HT.
Inflation sur investissement prév. (hyp)	**%/an**	**6,00%**	
Actifs de production (2014)*	**M. EUR**	**144**	Valeur au livre reconstituée sur base des investissements, de l'inflation et de l'amortissement.
Actifs de transport (2014)*	**M. EUR**	**20.840**	Valeur au livre reconstituée sur base des investissements, de l'inflation et de l'amortissement.
Pertes*	**%**		
** : Source: Tractebel.* *** : Source: Macroconsulting.* ****: Source: Perspectives économiques en Afrique, Côte d'Ivoire, BAID, OCDE, PNUD 2014.*			

Table 1: Données de base

Trois remarques portent sur les points suivants :

1) L'inflation est évaluée à 3% à la fois pour les postes consacrés aux coûts et aux recettes d'exploitation en l'absence de données pertinentes concernant les évolutions différentielles (cf. supra). Ce choix est supporté par les tendances les

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

plus récentes concernant la situation économique ivoirienne et les attentes à moyen terme.

2) Le coût du capital est élevé en valeur nominale mais également en termes réels. Les données utilisées sont empruntées à l'étude tarifaire de Macroconsulting[6]. Elles sont certainement influencées par les conditions économiques difficiles rencontrées par la Côte d'Ivoire dans un passé récent. Nous avons choisi de conserver cette évaluation car l'utilisation d'un coût du capital élevé place l'analyse de rentabilité dans une perspective conservatrice.

3) Le levier financier, également établi par Macroconsulting, est faible ce qui correspond à une logique prudentielle.

En complément des données scalaires décrites plus haut, on utilise également des données vectorielles (Figure 1: Evolution des données vectorielles). C'est le cas pour le profil d'amortissement des immobilisations actuelles (hors programmation). Ces dernières sont utilisées pour le calcul de la base fiscale. Les prévisions de demande en volume et l'estimation des pertes de réseau, lesquelles devraient passer de 21% à 10% à la fin de la période étudiée (2030), sont également introduites de façon vectorielle.

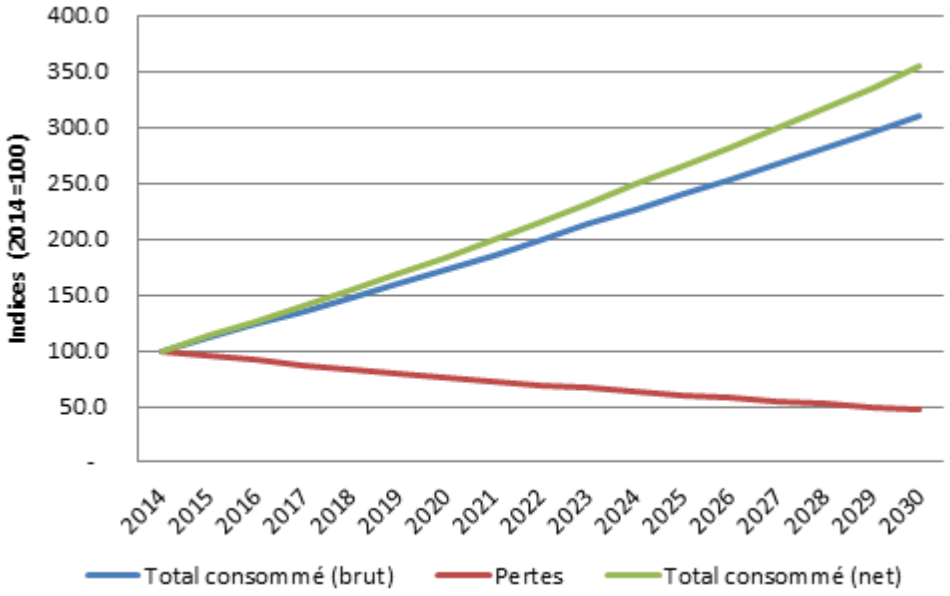

Figure 1: Evolution des données vectorielles

Une attention particulière porte sur les hypothèses formulées au sujet du tarif de vente HT, ou du moins sur le prix de cession utilisé pour la valorisation du productible[7]. Les données concernées sont résumées dans le tableau suivant.

[6] A l'exception du traitement fiscal spécifique aux fonds de tiers (dettes), pris en compte dans la présente évaluation.

[7] Dans la mesure où la filière Production-Transport-Distribution est toujours verticalement intégrée (voir étude tarifaire de Macroconsulting).

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

Arrêté ministériel N°569/MMPE/MPMEF du 20/12/2012

HT (Hors Taxes)*		**<=1000 h/an**	**>1000<=5000 h/an**	**>5000 h/an**
Prime fixe	FCFA/kW/an	43.495,06	58.841,39	74.169,00
Heures pleines	FCFA/kWh	53,14	35,85	32,09
Heures pointe	FCFA/kWh	97,33	40,60	35,85
Heures creuses	FCFA/kWh	39,98	30,49	30,49

*: (hors redevances)

HT (Hors Taxes)*		**SIR**	**Textiles**
Prime fixe	FCFA/kW/an	34.509,66	79.036,00
Heures pleines	FCFA/kWh	57,90	21,59
Heures pointe	FCFA/kWh	96,49	33,37
Heures creuses	FCFA/kWh	34,74	20,81

*: (hors redevances)

Heures pleines:	7h30-19h30 et 23h00-24h00
Heures pointe:	19h30-23h00
Heures creuses:	00h00 à 7h30

Simulations Macroconsulting

	Tarif actuel	**MT**	**HT**	**Exportation**
Prime fixe	FCFA/kW/mois	3.799,50	2.230,50	2.162,60
Heures pleines	FCFA/kWh	48,30	39,00	37,80
Heures pointe	FCFA/kWh	63,70	48,40	
Heures creuses	FCFA/kWh	32,90	29,60	
Moyenne	FCFA/kWh	48,30 sans prime fixe	39,00 sans prime fixe	***51,30*** avec prime fixe

Table 2: Tarifs de base

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

Dans la mesure où le secteur électrique ne fait pas l'objet d'un « unbundling » complet, donc en l'absence de « feed-in tariffs »[8] et en fonction du fait que les possibilités d'absorption des primes fixes restent indéterminées en absence de volume de référence, les tarifs recommandés pour l'exportation dans la note de Macroconsulting, soit 51,3 FCFA/kWh. [9]

[8] Tarifs officiels (non négociés).

[9] En principe, les tarifs d'exportation devraient être indépendants des subsides croisés qui peuvent affecter les filières électriques non dissociées.

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

2. RÉSULTATS DES SIMULATIONS

Le résultat des calculs apparait dans le profil des échéanciers présenté à la suite. Tous sont exprimés en Euros (Figure 2: Profil des échéanciers). On voit apparaitre respectivement le bénéfice (ou résultat) avant taxes, le bénéfice après taxes et le cash flow net (non actualisé).

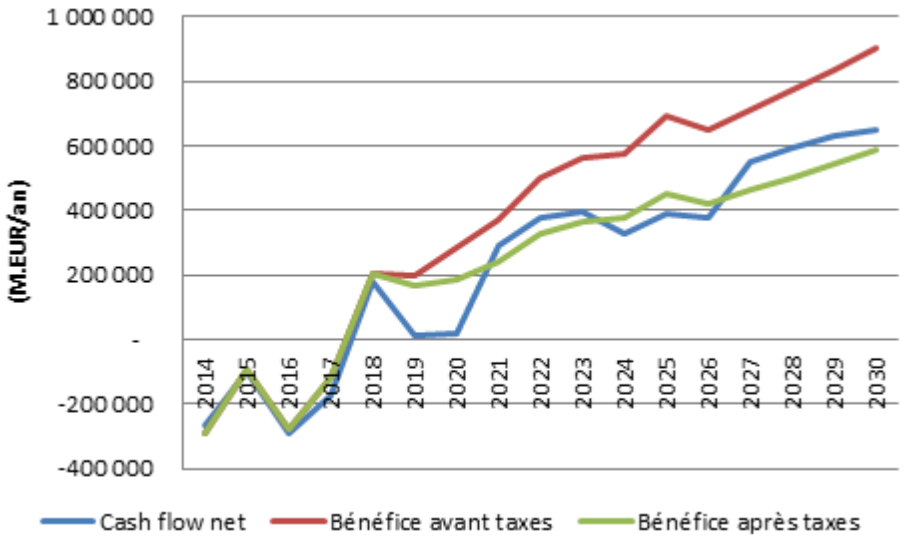

Figure 2: Profil des échéanciers

Rappelons que pour les deux premières variables (bénéfices avant/après taxes), les investissements sont pris en compte par le biais des dotations aux amortissements. Dans le cas de la troisième variable (cash flow net), les investissements sont pris en considérations en sur base des prévisions de débours, c'est-à-dire non par le biais des amortissements mais au moment de l'occurrence des dépenses.

Les résultats des calculs actuariels sont les suivants :

1) Valeur actuelle nette : 575.299 (M. EUR)
2) Taux de rentabilité interne : 20,2%

La courbe caractéristique de la rentabilité qui représente la variation du résultat actualisé en fonction du coût du capital, ici le coût moyen pondéré du capital (WACC[10]), est décrite ci-dessous (Figure 3: VAN en fonction du WACC (%/an)).

[10] Weighted Average Cost of Capital.

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

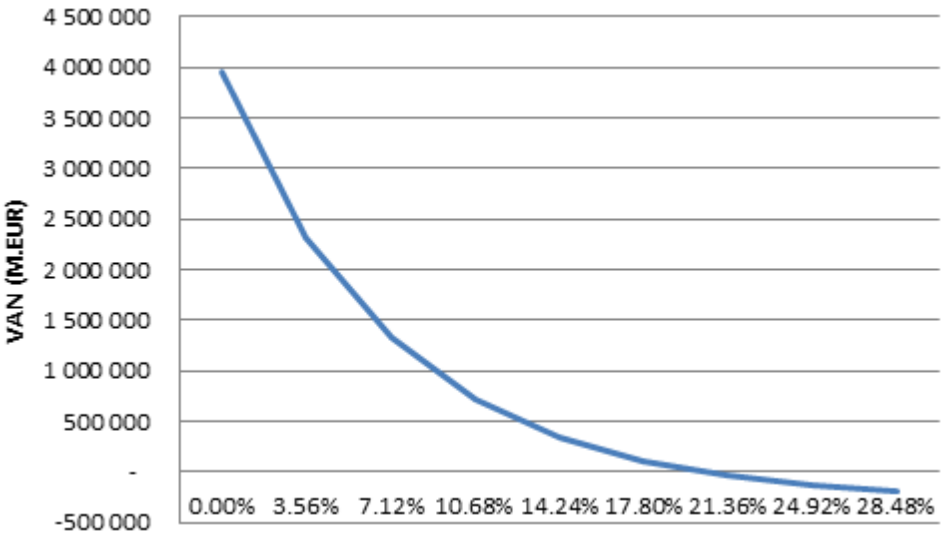

Figure 3: VAN en fonction du WACC (%/an)

On y voit apparaitre le taux de rentabilité interne à l'intersection de la courbe avec l'axe des abscisses. La pente de la courbe est forte puisque les prévisions portent notamment sur des cash flows à relativement long terme et que le coût du capital est élevé.

Dans le cadre des hypothèses de départ, ces résultats confirment la rentabilité financière du plan directeur 2014-2030. Le taux de rentabilité interne offre même une certaine marge par rapport à un coût estimé du capital déjà élevé (cf. supra).

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

3. ANALYSES DE SENSIBILITÉ

En raison de l'imprécision qui affecte les variables prévisionnelles, nous présentons ci-après une analyse de sensibilités portant sur les principales variables exogènes utilisées. Cette analyse est conduite en deux étapes :

1) Dans un premier temps, nous examinons les influences observables sur la VAN de couples de variables pour des plages de variations homogènes (+/- 20%) ;
2) Dans un second temps, nous évaluons pour chaque variable prise séparément, le point mort, c'est-à-dire la valeur de la variable pour laquelle la VAN est nulle.

3.1. Sensibilité sur plages de variation homogène

Les résultats des analyses sont résumés au graphique suivant (

Figure 4: Synthèse de l'analyse de sensibilité (impacts sur plage 80%-120% en valeur absolue)). Celui-ci décrit les variances de VAN enregistrées pour chaque variable et exprimées en fonction de la valeur de départ (scénario de base). Pour simplifier la présentation, les résultats sont exprimés en valeur absolue. Les valeurs représentées sont en conséquence des valeurs toujours positives. En effet, certaines variables d'entrée ont un impact négatif comme par exemple les variables de coûts, une augmentation de ces derniers conduisant à une diminution de la VAN.

Les annexes reprennent les détails des sensibilités exprimées par couple de variable.

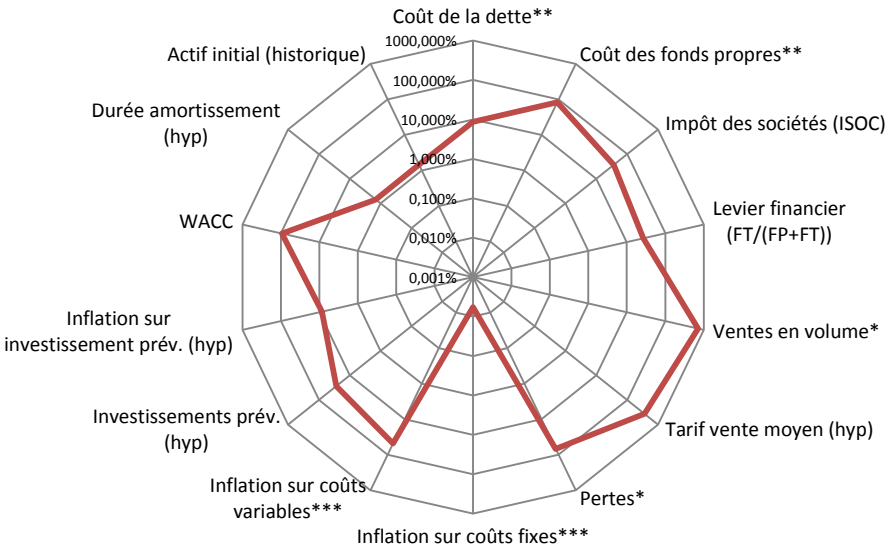

Figure 4: Synthèse de l'analyse de sensibilité (impacts sur plage 80%-120% en valeur absolue)

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

Parmi l'ensemble des variables utilisées, celles concernant les ventes ont l'impact le plus important. Ceci est valable pour les volumes et les tarifs, respectivement.

On trouve ensuite trois variables importantes : i) le coût du capital (WACC), dont ii) le coût des fonds propres qui représente la partie la plus importante dans les conditions de financement adoptées, et iii) les pertes. Les autres variables ont un impact moindre. C'est le cas en particulier pour l'inflation des coûts fixes, qui est négligeable.

3.2. Points morts

La figure suivante (Figure 5: Synthèse de l'analyse du point mort (en % de variance de la donnée de base)) décrit les résultats des analyses de point mort. Pour faciliter les comparaisons, ceux-ci sont exprimés en pourcentage de l'impact sur la variable testée. Comme dans le cas précédent une échelle logarithmique a été utilisée en raison de la dispersion des résultats indiqués. A cette fin, les données reprises sont exprimées en valeur absolue.

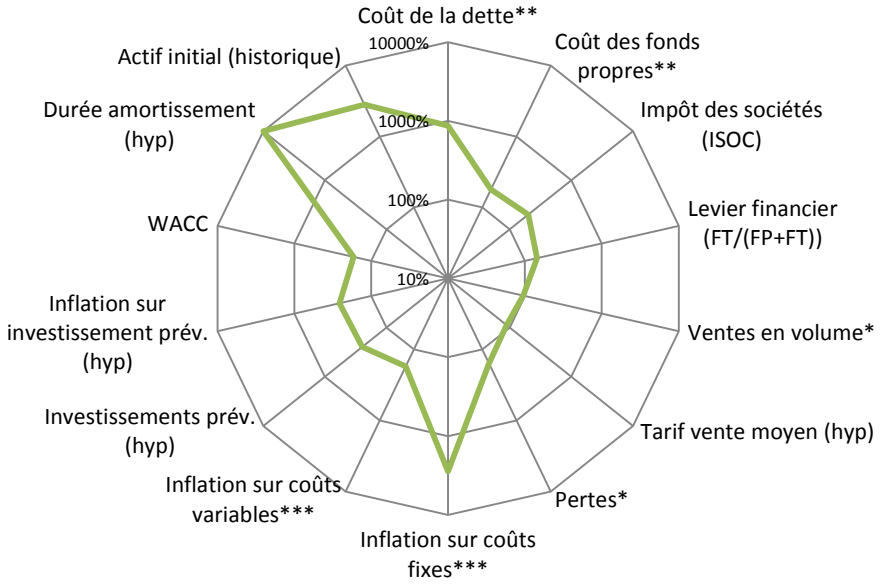

Figure 5: Synthèse de l'analyse du point mort (en % de variance de la donnée de base)

Les variables critiques sont le i) WACC, dont sa principale composante ii) le coût des fonds propres en raison du faible levier financier utilisé, iii) les ventes et volumes et iv) tarifs de vente moyen. Dans le premier cas en particulier (WACC et fonds propres, une modification faible annule la valeur actualisée.

A l'inverse le coût de la dette et l'inflation sur les coûts fixes peuvent être modifiées dans de très larges proportions avant d'entrainer un résultat actualisé négatif.

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

Observons que le modèle est pratiquement insensible à la durée d'amortissement des immobilisations. Pour cette raison, la donnée relative au point mort des amortissements a été prise de façon forfaitaire à un niveau important mais non représentatif d'une situation d'équilibre.

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

4. CONCLUSIONS

Avec les valeurs actualisées nettes (575.299 M. EUR) et les taux de rentabilité interne (20,2%) obtenus, le plan de développement proposé pour la Côte d'Ivoire confirme son potentiel de développement financier.

Des précautions doivent cependant être prises en ce qui concerne plusieurs variables exogènes, dont les tarifs utilisés pour la valorisation du productible. Dans les circonstances présentes, le tarif de référence utilisé est très au-delà des conditions d'équilibre, toutes autres choses égales.

Il apparait en effet qu'en absence d' « unbundling » réel de la filière électrique ivoirienne, une grande incertitude affecte les prix de cessions assimilables à la haute tension.

Or, comme le volume de consommé, la variable tarifaire a un impact très important sur le rentabilité potentielle du projet. Il en est de même pour le coût du capital –des fonds propres en particulier- et les pertes qui atteignent aujourd'hui des niveaux élevés.

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

5. ANNEXES

5.1. Acronymes

BT :	Basse tension
EUR:	Euro
FCFA:	Franc CFA (ou XOF)
HT :	Haute tension
ISOC :	Impôt des sociétés (sur le bénéfice)
MT :	Moyenne tension
TVA :	Taxe sur la valeur ajoutée
VAN:	Valeur actualisée nette
WACC:	Weighted Average Cost of Capital

5.2. Actif historique (hors besoin en fonds de roulement)

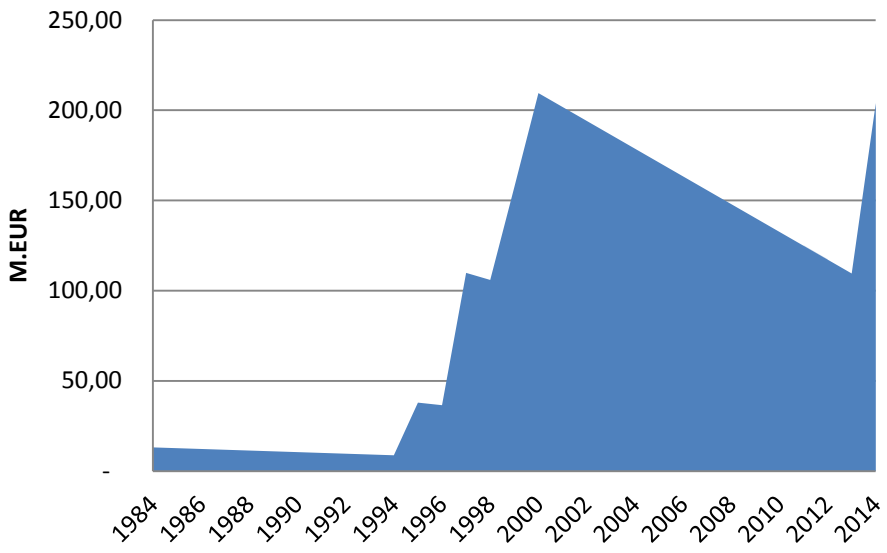

Figure 6: Actifs de production

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

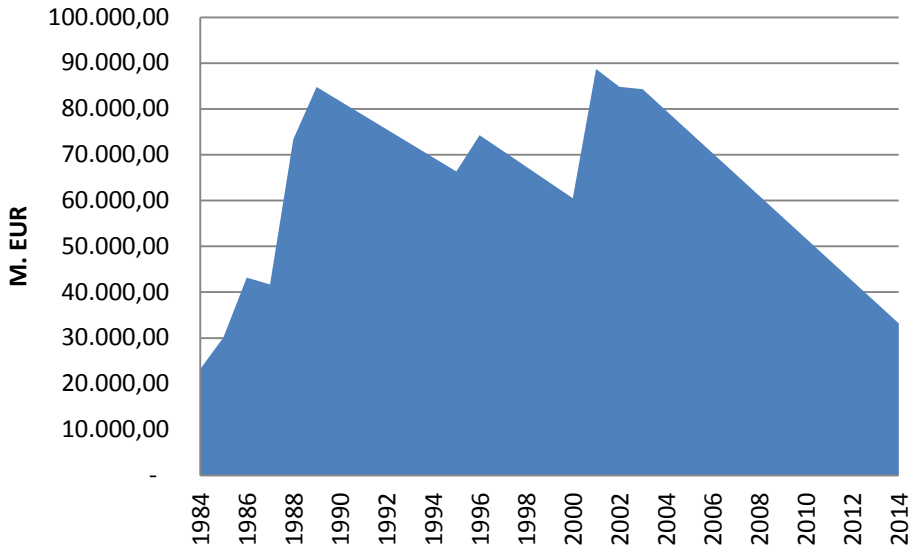

Figure 7: Actifs du réseau de transport

5.3. Résultats de l'analyse de sensibilité

L'analyse de sensibilité est décrite dans les cinq graphiques suivants. Les plages de sensibilité sont les mêmes dans tous les cas afin de permettre la comparaison : de 80% à 120% de la variable testée.

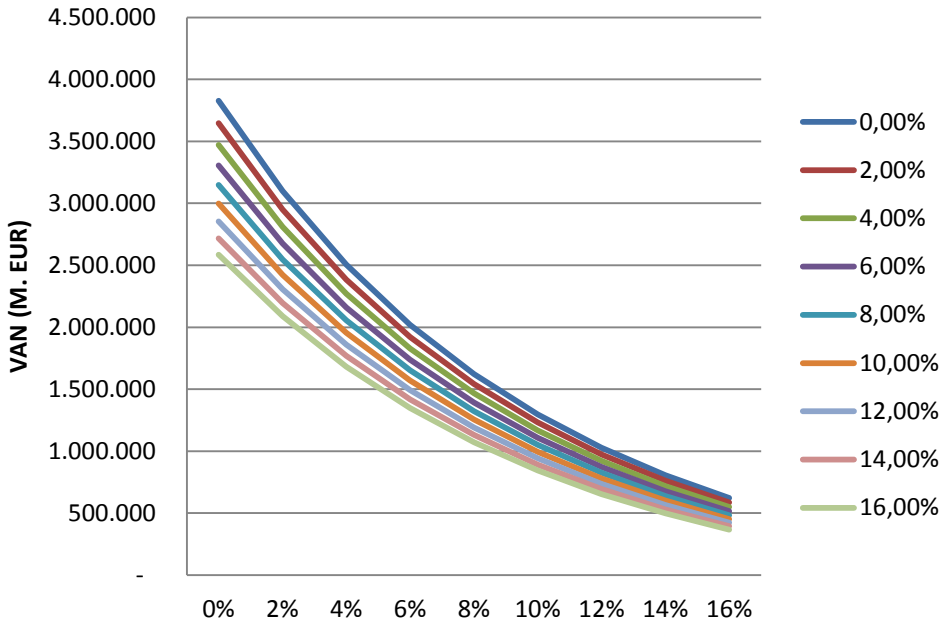

Figure 8: Sensibilité de la VAN au coût des fonds propres (abscisses) et au coût de la dette (éch. de droite)

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

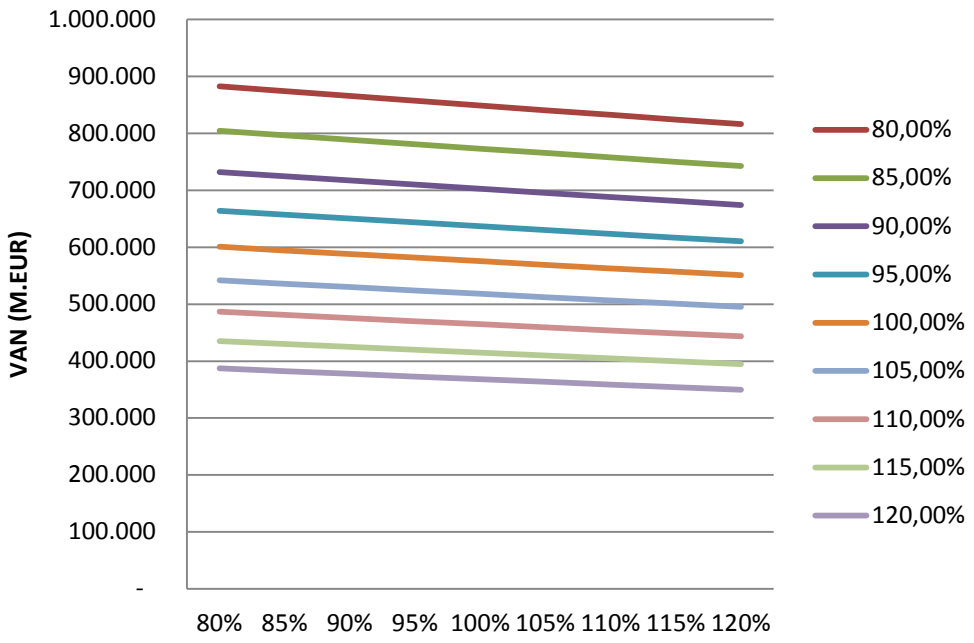

Figure 9: Sensibilité de la VAN au coût de la dette (abscisses) et au coût des fonds propres (éch. de droite)

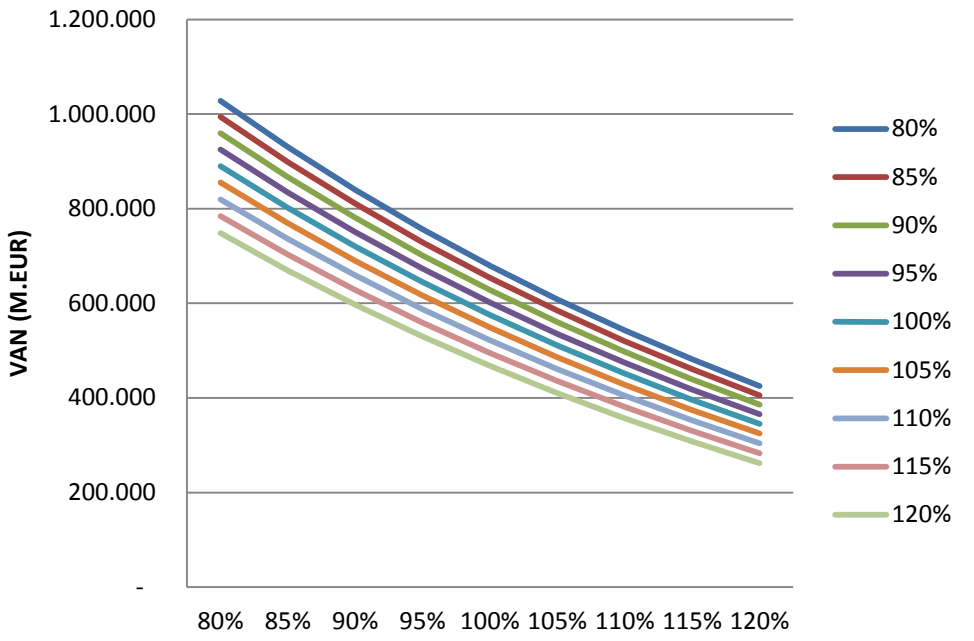

Figure 10: Sensibilité de la VAN au WACC (abscisses) et de l'impôt des sociétés (éch. de droite)

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

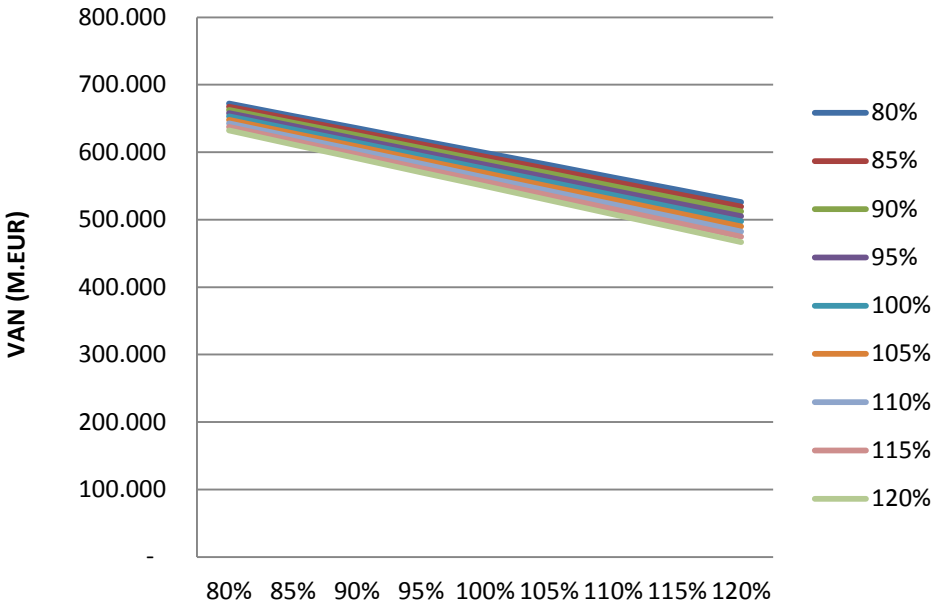

Figure 11: Sensibilité de la VAN aux investissements prévisionnels (abscisses) et à l'inflation correspondante (éch. de droite)

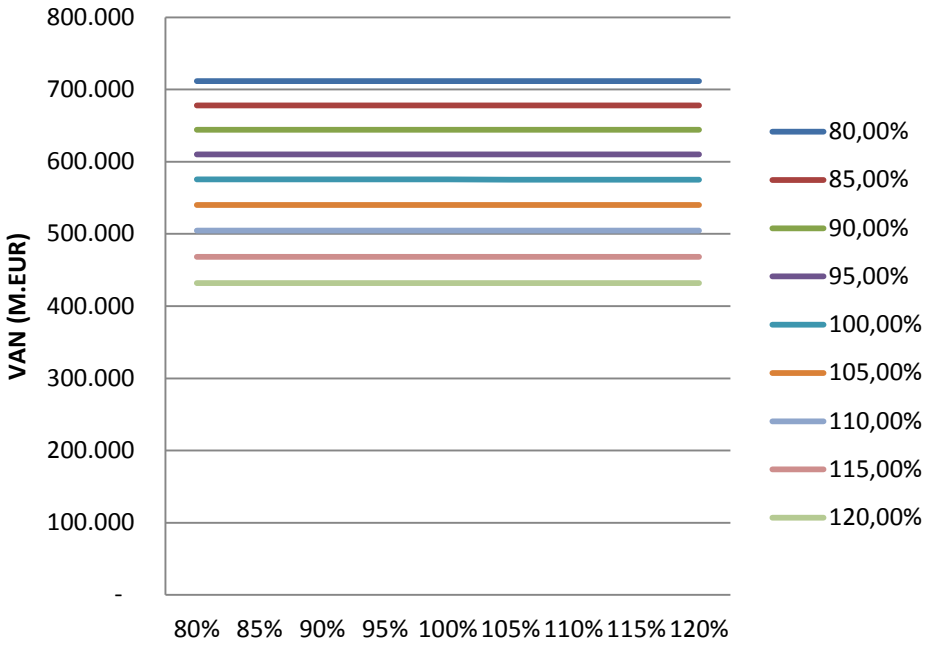

Figure 12: Sensibilité de la VAN à la croissance des coûts fixes (abscisses) et variables (éch. de droite)

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

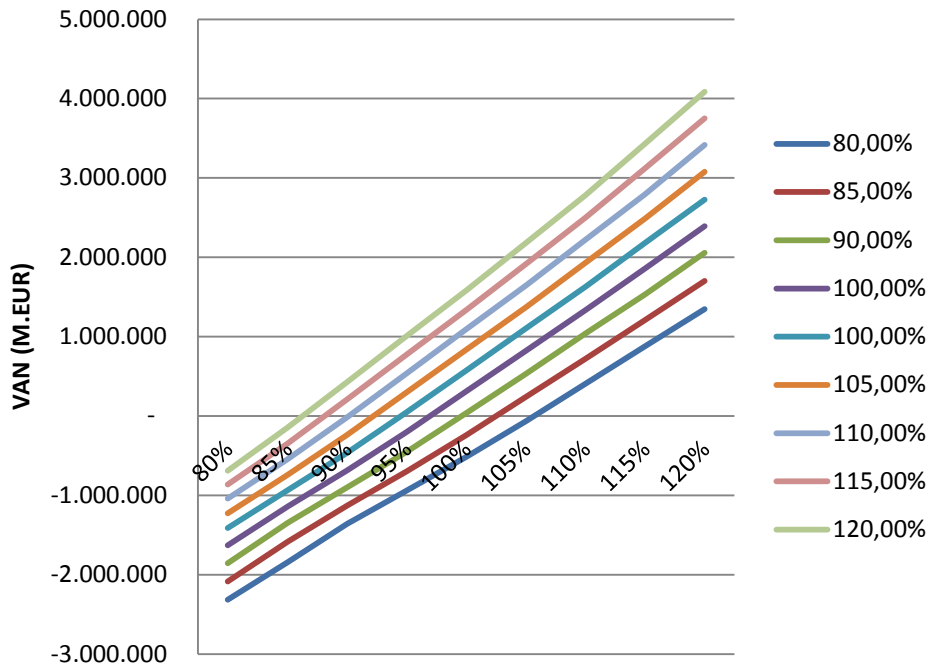

Figure 13: Sensibilité de la VAN au volume des ventes (abscisses) et au tarif de vente moyen (éch. de droite)

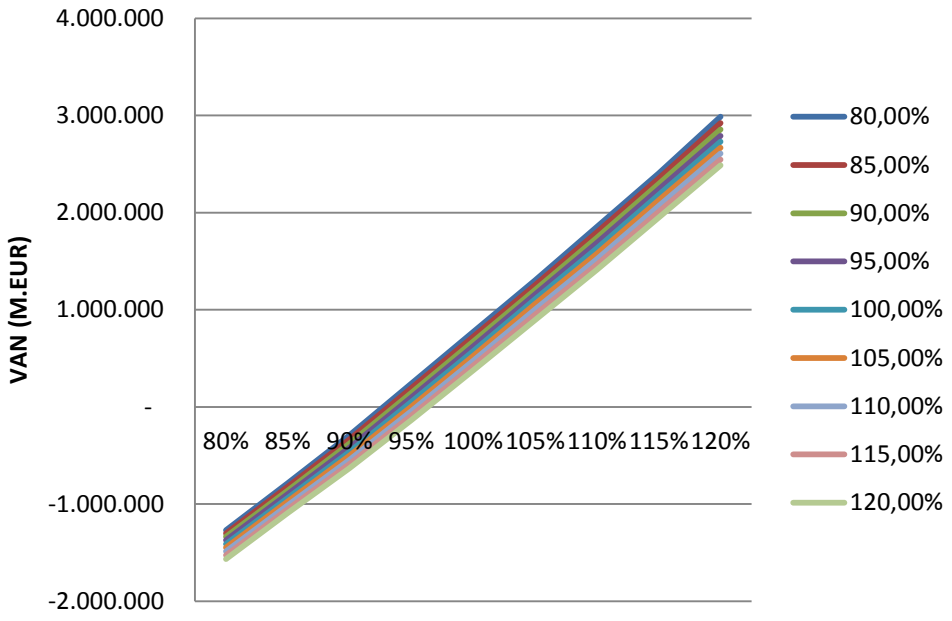

Figure 14: Sensibilité de la VAN au volume des ventes (abscisses) et aux pertes (éch. de droite)

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

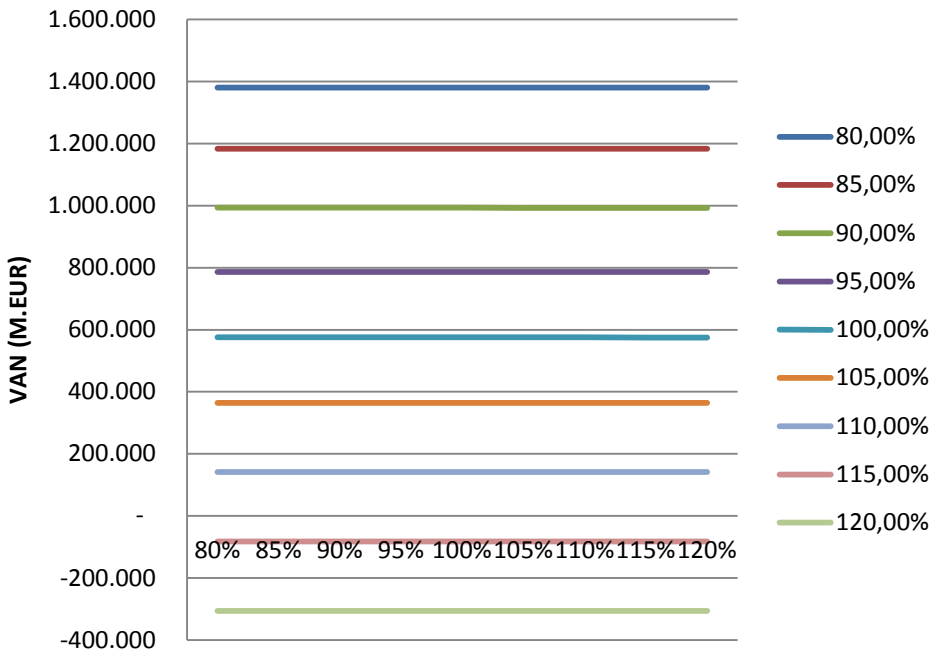

Figure 15: Sensibilité de la VAN aux coûts fixes (abscisses) et variables (éch. de droite)

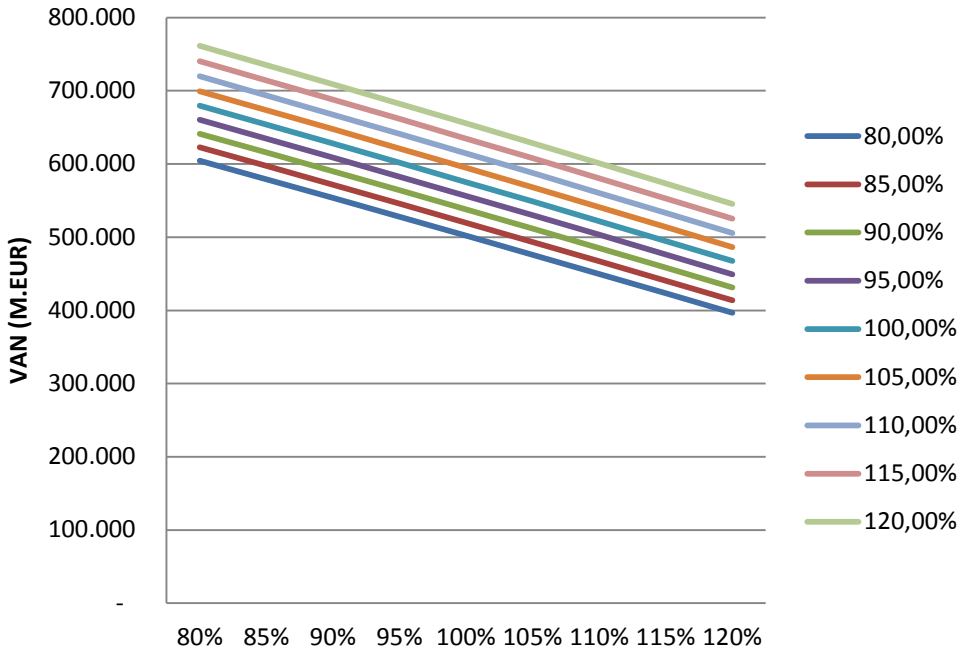

Figure 16: Sensibilité de la VAN à l'impôt des sociétés (abscisses) et au levier financier (éch. de droite)

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval

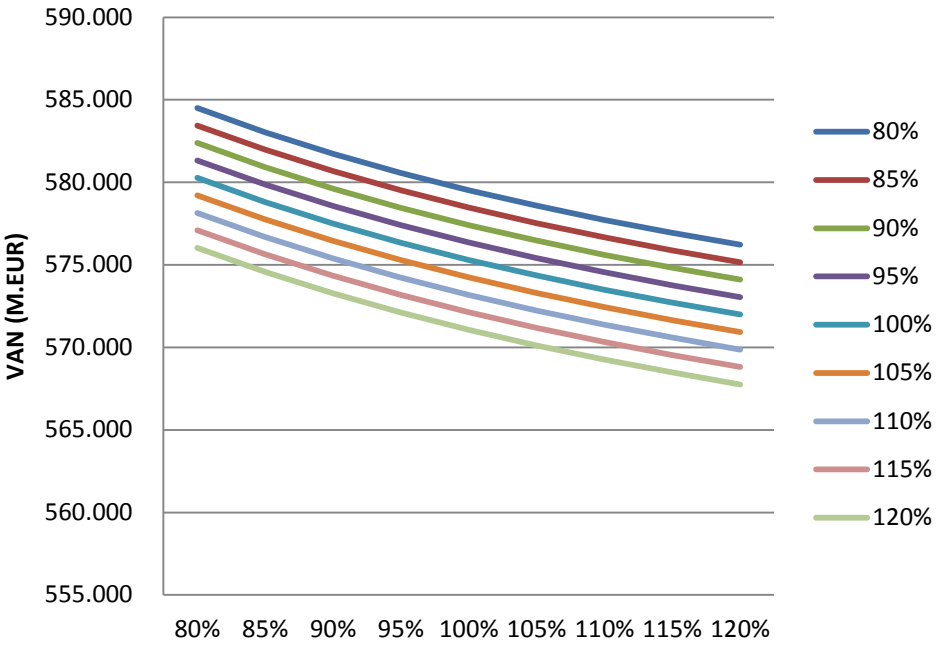

Figure 17: Sensibilité de la VAN à la durée d'amortissement (abscisses) et à l'actif historique (éch. de droite)

This document is the property of Tractebel Engineering S.A. Any duplication or transmission to third parties is forbidden without prior written approval