

Méthodologie

Cas d'étude « Total en Angola – la transparence en questions »

I. Introduction : le régime fiscal angolais lié aux revenus du pétrole

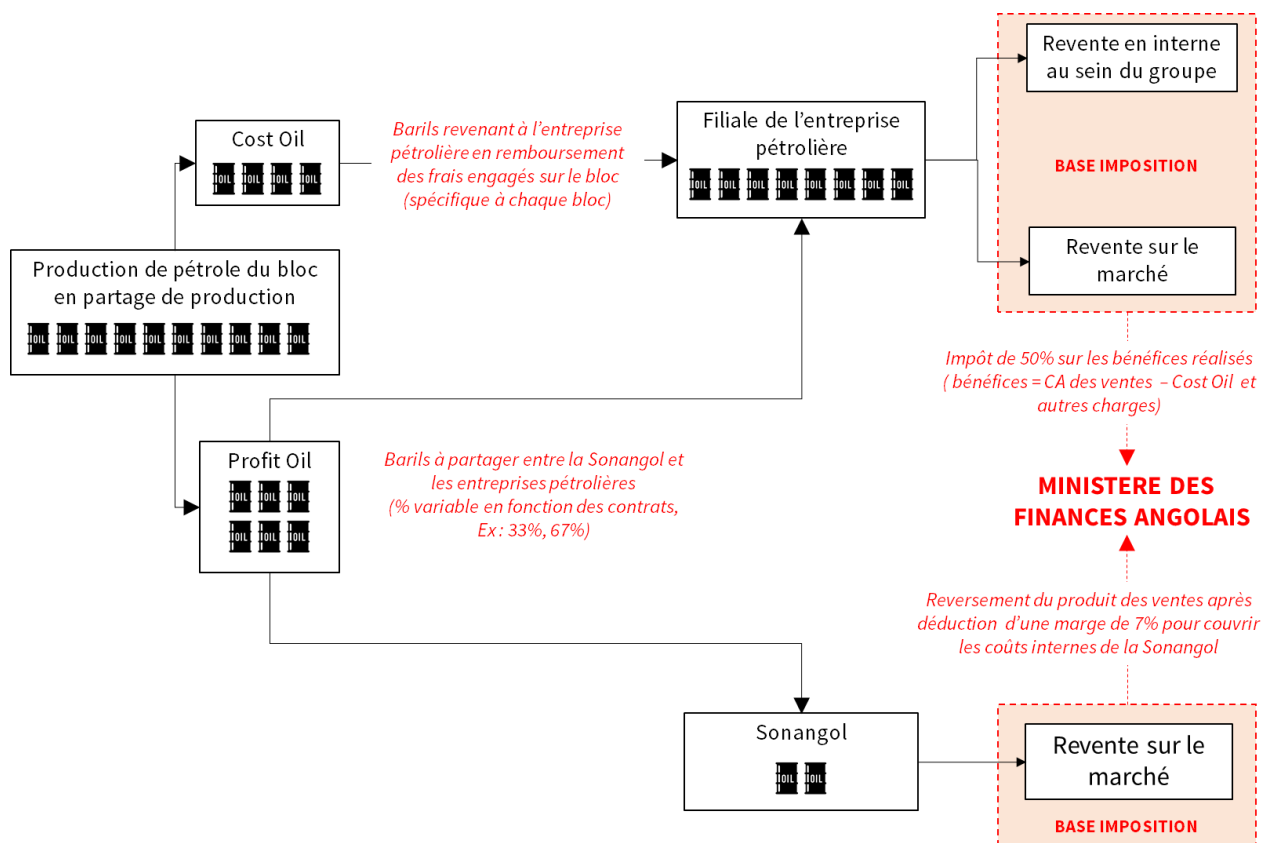


Figure 1 : Régime fiscal angolais pour un contrat-type de partage de production avec une entreprise pétrolière (le fonctionnement est le même pour les contrats avec plusieurs entreprises, au prorata de la participation de chacune dans le bloc) – source : BASIC

En terme fiscal, la loi n° 13/04 du 24 décembre 2004 prévoit un régime à quatre étapes.

1. Tout d'abord, elle institue un "impôt sur la production de pétrole" assis sur la valeur du pétrole extrait. Lorsque des entreprises pétrolières sont associées sous le régime du partage de production, cet impôt est réglé en nature sous la forme de barils de pétrole. Les barils sont attribués chaque trimestre à la Sonangol, la compagnie pétrolière étatique, qui les revend sur le marché. Ils représentent une part du « Profit Oil » que se répartissent les partenaires de chaque Bloc, après déduction d'une partie de la production - appelée « Cost Oil » - qui revient d'office aux sociétés exploitantes afin de rembourser les frais qu'elles ont engagés depuis la phase d'exploration.
2. En second lieu, la loi prévoit un "impôt sur le rendement du pétrole", qui est un impôt sur les bénéfices des entreprises pétrolières, dont le taux est de 50% pour les contrats de partage de production¹.

¹ Il est de 67,75% dans les cas d'associations en participation (consortiums, joint-ventures) qui sont minoritaires (5 contrats sur 40).

3. En supplément, la loi institue une taxe dite "de superficie" assise sur la taille de la concession et se montant à 300 dollars par kilomètre carré.
4. Enfin, la loi prévoit que les recettes de la Sonangol soient taxées à hauteur de 90%.

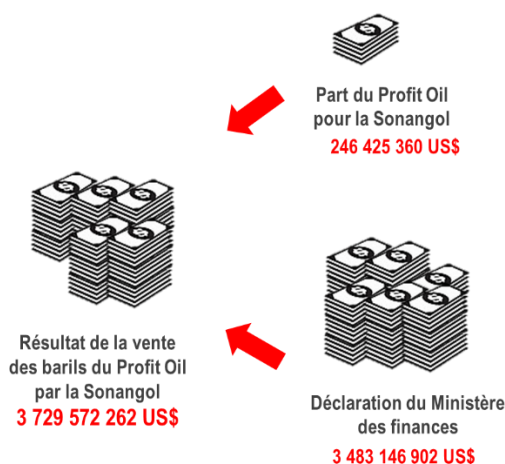
Le cas d'étude porte sur le Bloc 17, site de production pétrolier le plus important du pays. Total en est « l'opérateur », c'est-à-dire la société qui exploite physiquement le site. Total est majoritaire dans le Bloc avec 40% de participation, Statoil possédant 23,33%, Esso 20% et BP 16,67%.

En tant qu'opérateur, Total distribue les barils de pétrole issus du Bloc 17 d'un côté à la Sonangol, de l'autre à ses partenaires en fonction de leurs parts respectives dans le projet. L'entreprise s'acquitte également de tous les paiements fiscaux auprès des institutions angolaises. L'étude est centrée sur le « Profit Oil », qui représente plus de 70% des paiements du Bloc à destination du gouvernement angolais.

II. Comparaison des déclarations des institutions angolaises et de Total

L'analyse du Profit Oil sur le Bloc 17 a tout d'abord consisté à confronter les informations publiées par les institutions publiques angolaises avec les données publiées par Total en 2016 dans sa déclaration de paiements aux gouvernements. Pour ce faire, la méthodologie utilisée est la suivante :

1. Grâce aux états financiers publiés par la Sonangol en 2015, établir la marge opérationnelle prélevée par la Sonangol sur le Profit Oil du Bloc 17,
2. Grâce aux déclarations publiées par le Ministère des finances angolais en 2015 et au calcul précédent de la marge prélevée par la Sonangol en 2015, établir le montant correspondant au Profit Oil total reçu par la Sonangol sur le Bloc 17 cette même année,
3. Grâce aux déclarations de paiement aux gouvernements de Total, établir le montant correspondant au Profit Oil versé par Total à la Sonangol sur le Bloc 17 en 2015 et le comparer au montant précédent



1. Selon la loi n°13/13 du 7 mars 2013, la Sonangol a le droit de déduire une marge opérationnelle sur les ventes de barils de pétrole reçus au titre du Profit Oil. Cette marge s'élève à 7% des ventes de barils valorisés au prix de référence fiscal fixé dans le budget de l'Etat angolais. La loi n° 23/14 du 31 Décembre 2014 a fixé ce prix de référence fiscal à 81US\$/baril durant la période de Janvier à Mars 2015, et la loi n° 3/15 du 9 Avril 2015 a fixé ce prix de référence fiscal à 40 US\$/baril pour le reste de l'année 2015.

Les états financiers de la Sonangol (Relatorio e Contas 2015 Consolidado) portant sur l'exercice 2015 indiquent à la page 30 le nombre de barils de pétrole reçus chaque trimestre par la compagnie pétrolière sur le Bloc 17 au titre du Profit Oil.

Sur cette base, et en utilisant le prix de référence fiscal défini dans le budget de l'Etat angolais, il est possible de calculer le montant correspondant à la marge prélevée par la Sonangol chaque trimestre grâce à la formule suivante :

$$\text{Marge (trimestre } n) = \text{nombre de barils de Profit Oil (trimestre } n) * \text{Prix de référence fiscal (trimestre } n) * 7\%$$

En appliquant cette formule sur chaque trimestre de l'année 2015, on obtient les résultats suivants :

Période	Profit Oil déclaré reçu par la Sonangol	Prix fiscal de référence	Taux de marge	Montant de la marge de la Sonangol
1 ^{er} trimestre 2015	17 307 000 barils	81 US\$/baril	7%	98 130 690 US\$
2 ^{ème} trimestre 2015	17 606 128 barils	40 US\$/baril	7%	49 297 158 US\$
3 ^{ème} trimestre 2015	26 059 437 barils	40 US\$/baril	7%	72 966 424 US\$
4 ^{ème} trimestre 2015	9 296 817 barils	40 US\$/baril	7%	26 031 088 US\$
Somme année 2015	70 269 382 barils			246 425 360 US\$

Comme indiqué dans le tableau ci-dessus, la marge globale prélevée en 2015 par la Sonangol sur les ventes de barils reçus au titre du Profit Oil sur le Bloc 17 s'élève donc à **246 425 360 US\$**.

2. Le Ministère des finances angolais publie une déclaration mensuelle et un récapitulatif annuel des recettes issues du pétrole, pour chaque bloc et chaque impôt ou taxe défini dans le régime fiscal du pays (Impôt sur la production de pétrole, impôt sur le rendement du pétrole, Profit Oil qui est également appelé « Recette du Concessionnaire », etc.) dans un document nommé « Avaliação do Comportamento de Receita Petrolifeira Anual ».

Pour l'année 2015 sur le Bloc 17, le récapitulatif annuel publié fait apparaître à la page 12 un montant total de Profit Oil reçu par le Ministère des finances angolais s'élevant à 415 422 248 575 Kwanzas.

En l'absence de taux de conversion fourni par le Ministère des finances angolais, nous utilisons le taux moyen de conversion publié par le site OANDA (www.oanda.com) qui est calculé sur la moyenne des cours d'achat et de vente des devises publiés par les banques. En 2015, le taux de conversion moyen était de 1US\$ = 119,2663589 Kwanzas.

Sur la base de ce taux, on peut déterminer la valeur en dollars du Profit Oil reçu par le Ministère des finances angolais en 2015 :

$$\text{Profit Oil reçu en 2015 par le MinFin} = 415\,422\,248\,575 \text{ Kwanzas} / 119,2663589 = \mathbf{3\,483\,146\,902\,US\$}$$

En rajoutant à ce montant la marge opérationnelle prélevée par la Sonangol qui a été calculée à l'étape précédente, on obtient une estimation du montant correspondant au Profit Oil reçu par la Sonangol sur le Bloc 17 en 2015 :

$$\text{Profit Oil reçu en 2015 par la Sonangol} = 3\,483\,146\,902\,US\$ + 246\,425\,360\,US\$ = \mathbf{3\,729\,572\,262\,US\$}$$

3. Dans sa déclaration de paiements aux gouvernements portant sur l'exercice 2015, l'entreprise Total publie les montants reversés en Angola pour chaque bloc et chaque catégorie de paiement (redevances, droits de licence, droits à la production – terme qui correspond au Profit Oil)

Cette déclaration fait apparaître pour le Bloc 17 un montant de 1 535 173 000 US\$ correspondant au Profit Oil pour l'année 2015.

Dans la mesure où la déclaration de paiements aux gouvernements ne comporte pas de commentaires ni de précisions sur les chiffres déclarés, il n'est pas possible, à partir de la seule déclaration, de déterminer sur quelle base est calculé ce montant.

Lors d'un entretien avec les équipes de Total, l'entreprise a indiqué déclarer le Profit Oil versé à la Sonangol au prorata de sa participation dans le Bloc 17, à savoir 40%.

Il est donc possible de recomposer la valorisation de la totalité du Profit Oil versé par Total à la Sonangol sur le Bloc 17 qui s'élève à :

Profit Oil versé en 2015 par Total = 1 535 173 000 US\$ / 40% = **3 837 932 500 US\$**

On obtient donc pour 2015 une différence avec l'estimation basée sur la déclaration du Ministère des finances angolais et les Etats de la Sonangol de :

Différence Total/Institutions angolaises = 3 837 932 500 US\$ - 3 729 572 262 US\$ = **108 360 238 US\$**

Cette différence de valorisation du Profit Oil peut s'expliquer de deux façons :

1. Le nombre de barils déclaré par la Sonangol au titre du Profit Oil est différent du nombre de barils utilisé par Total pour calculer le montant de Profit Oil dans sa déclaration de paiements.
2. Le prix auquel la Sonangol a valorisé les barils qu'elle a reçus au titre du Profit Oil est différent du prix du baril que Total a utilisé pour valoriser le Profit Oil dans sa déclaration.

III. Investigation de la 1^{ère} hypothèse : la différence de Profit Oil provient d'une différence du nombre de barils de pétrole entre les déclarations de la Sonangol et celles de Total

Pour ce faire, la méthodologie utilisée est la suivante :

1. Grâce aux états financiers publiés par la Sonangol en 2015, établir le nombre de barils de Profit Oil correspondant à la participation de Total sur le Bloc 17,
2. Grâce aux déclarations publiées par le Ministère des finances angolais en 2015 et aux déclarations de paiement aux gouvernements de Total la même année, établir le nombre de barils de Profit Oil correspondant à la participation de Total sur le Bloc 17,
3. Comparer ces deux estimations de nombres de barils de Profit Oil

-
1. Les états financiers de la Sonangol portant sur l'exercice 2015 indiquent le nombre de barils de pétrole reçus par la compagnie pétrolière sur le Bloc 17 au titre du Profit Oil pour cette même année : 70 269 382 barils.

Sur cette base, on peut déterminer le nombre de barils correspondant au Profit Oil de Total au prorata de sa participation dans le Bloc 17, soit 40%.

$$\begin{aligned}\text{Quote-part du Profit Oil de Total (en volume)} &= 40\% * \text{Profit Oil reçu en 2015 par la Sonangol} \\ &= 40\% * 70\,269\,382 \text{ barils} \\ &= \mathbf{28\,107\,753 \text{ barils}}\end{aligned}$$

2. Comme indiqué dans la partie précédente, l'entreprise Total fait apparaître dans sa déclaration de paiements aux gouvernements un montant de 1 535 173 000 US\$ de Profit Oil pour le Bloc 17 correspondant à sa part de participation, soit 40%.

Dans la mesure où Total ne déclare pas le nombre de barils associé, ni donne d'indication sur le prix du baril utilisé pour calculer le montant du Profit Oil, nous utilisons le prix de marché de référence publié par les autorités angolaises pour estimer le nombre de barils correspondant au Profit Oil de Total dans le Bloc 17 selon la formule suivante :

$$\text{Quote-part du Profit Oil de Total (en volume)} = \frac{\text{Montant du Profit Oil déclaré par Total}}{\text{Prix de référence du Ministère des finances}}$$

Depuis 2004, les autorités angolaises obligent la Sonangol et les compagnies exploitantes à transmettre chaque trimestre au Ministère des finances et au Ministère du pétrole une estimation ex ante et une constatation ex post du prix du pétrole issu de chaque Bloc. Ces données permettent aux deux Ministères de calculer conjointement un prix de marché des barils extraits des sites correspondants qui sert de référence pour la valorisation du Profit Oil reversé par la Sonangol.

Depuis la mi-2015, seul le Ministère des finances publie ce prix de marché de référence pour chaque Bloc dans sa déclaration mensuelle et dans son récapitulatif annuel des recettes issues du pétrole, dans un document nommé Exportações e Receitas de Petróleo Consolidado.

Pour l'année 2015, sur le Bloc 17, le récapitulatif annuel publié par le Ministère des finances fait apparaître un prix de référence de 51,91 US\$/baril. Sur la base de ce prix de référence, on peut déterminer le nombre de barils correspondant au Profit Oil de Total au prorata de sa participation dans le Bloc 17.

$$\text{Quote-part du Profit Oil de Total (en volume)} = 1\,535\,173\,000 / 51,91 = \mathbf{29\,573\,743 \text{ barils}}$$

On obtient donc pour 2015 une différence avec l'estimation basée sur les états financiers de la Sonangol de :

$$\text{Différence Total/Sonangol} = 29\,573\,743 \text{ barils} - 28\,107\,753 \text{ barils} = \mathbf{1\,465\,990 \text{ barils}}$$

IV. Investigation de la 2^{ème} hypothèse : la différence de Profit Oil provient d'une différence de valorisation du baril de pétrole issu du Bloc 17

Pour ce faire, la méthodologie utilisée est la suivante :

1. Grâce aux comptes déposés de la filiale de Total qui gère la majeure partie de la participation du groupe sur le Bloc 17, et des états financiers de la Sonangol, établir le nombre de barils récupérés par cette filiale sur le Bloc 17 et le prix du baril correspondant,

2. Comparer la valorisation du baril par Total avec le prix de référence publié par le Ministère des finances angolais

1. Total exploite le Bloc 17 via deux filiales Total E&P Angola et Total M'Bridge.
L'une des 2 filiales, Total E&P Angola, est enregistrée en France. Ses comptes déposés pour l'année 2015² indiquent que cette filiale ne gère que du pétrole issu du bloc 17 et possède 35% sur les 40% de participation affichés par Total dans ce bloc.

Par ailleurs, les états financiers de la Sonangol portant sur l'exercice 2015 indiquent :

- le nombre de barils de pétrole produits sur le Bloc 17 sur toute l'année : 253 778 153 barils
- le nombre de barils de pétrole reçus sur le Bloc 17 au titre du Profit Oil : 70 269 382 barils,

Sur la base de ces volumes déclarés par la Sonangol et de la participation de Total E&P Angola sur le Bloc 17, soit 35%, il est possible d'estimer le nombre de barils récupérés et revendus en 2015 par la filiale Total E&P Angola sur le Bloc 17 de la manière suivante :

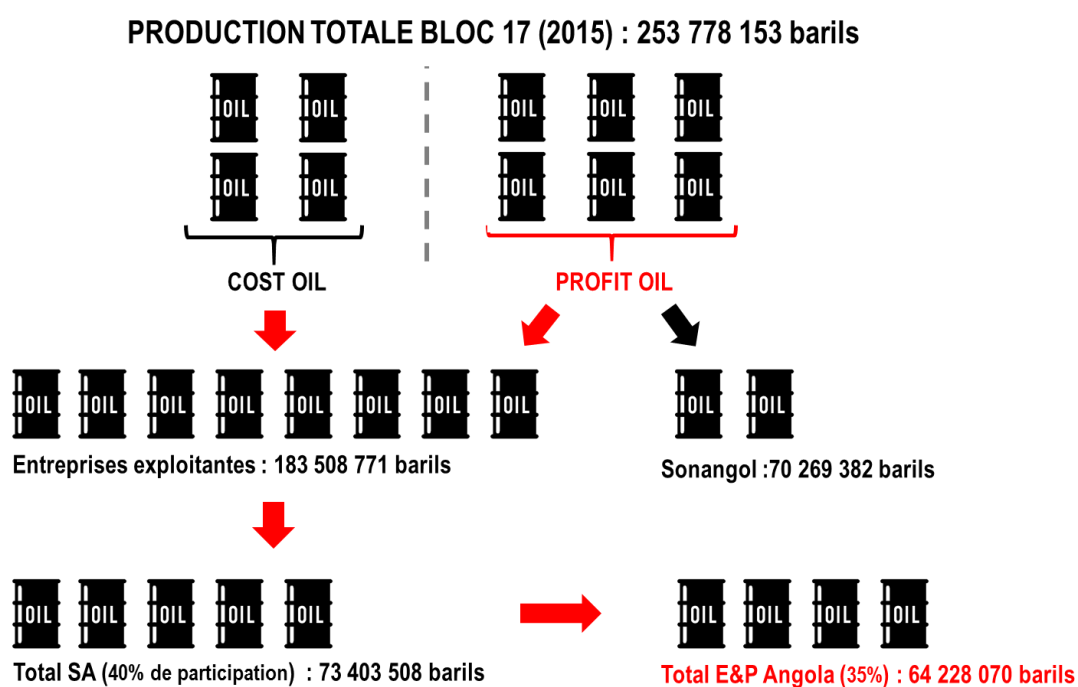


Figure 2 : Estimation du nombre de barils vendus par Total E&P Angola (source : BASIC)

On obtient ainsi une estimation du nombre de barils récupérés et vendus par Total E&P Angola sur le Bloc 17 en 2015 : 64 228 070 barils.

Par ailleurs, les ventes de pétrole associées au Bloc 17 réalisées par l'entreprise Total E&P Angola en 2015 sont déclarées dans les comptes de la filiale déposés au greffe : 2 835 251 049 euros.

En l'absence de taux de conversion dans les comptes déposés, nous utilisons le taux moyen de conversion publié par le site OANDA (www.oanda.com) qui est calculé sur la moyenne des cours d'achat et de vente des devises publiés par les banques. En 2015, le taux de conversion moyen était de 1 euro = 1,11006129 US\$

² Total E&P Angola, Rapport Annuel – année 2015, Greffe du Tribunal de Commerce de Nanterre : dépôt N°37426 en date du 28/09/2016

Sur la base de ce taux, on peut déterminer la valeur en dollars des ventes de pétrole du Bloc 17 effectuées par Total E&P Angola en 2015 : 3 147 302 430 US\$.

En divisant cette valeur par le nombre de barils récupérés et vendus par Total E&P Angola (évalué précédemment), on obtient une estimation du prix des barils de pétrole issus du Bloc 17 d'après la comptabilité de cette filiale :

Prix du baril issu du Bloc 17 d'après la comptabilité de Total E&P Angola
= 3 147 302 430 US\$ / 64 228 070 barils = **49,00 US\$ / baril**

2. Ce prix de 49 US\$ correspondant aux ventes de pétrole issues du Bloc 17 en 2015 par la filiale de Total E&P Angola pose question : en effet, il est inférieur de plus de 5% au prix de marché de référence, déclaré par le Ministère des finances pour le Bloc 17 sur la même année (soit 51.91US\$/baril, selon la publication Exportações e Receitas de Petróleo Consolidado). Or, les comptes déposés de Total E&P Angola stipulent que la totalité de ses ventes de pétrole sont issues du Bloc 17 et s'effectuent au profit d'une autre filiale de Total : TOTSA Trading, plate-forme de négoce international du groupe, domiciliée en Suisse.

Ainsi, peut se poser l'hypothèse de l'existence d'un prix de transfert, qui permettrait notamment à Total de payer moins d'impôts en Angola en minorant ses bénéfices - et donc les impôts correspondants - via un prix de revente à sa filiale Suisse artificiellement bas.

Si le prix du baril était valorisé au niveau du prix de référence du Ministère des finances angolais, soit 51,91 US\$ au lieu de 49 US\$, les revenus correspondants devraient être de :
 $64\,228\,070 \text{ barils} \times 51,91 \text{ US\$/baril} = 3\,334\,079\,113 \text{ US\$}$

La différence avec les revenus déclarés dans les comptes de Total E&P Angola est de :
 $3\,334\,079\,113 \text{ US\$} - 3\,147\,302\,430 \text{ US\$} = 186\,776\,683 \text{ US\$}$

Sachant que la société est soumise à un Impôt sur le Revenu Pétrolier dont le taux est de 50% (tel que stipulé par la loi 13/04 du 24 décembre 2004), si un prix de transfert était avéré, Total E&P Angola devrait s'acquitter d'impôts supplémentaire à hauteur de :
Impôts supplémentaires = 50% * 186 776 683 US\$ = **93 388 342 US\$**

Cas d'étude « Areva au Niger - transparence en terrain miné »

I. Comment vérifier montant de redevance payée par la Somaïr ?

4. Grâce aux états financiers de la Somaïr publiés par Areva, établir le taux de redevance applicable,
5. Grâce à la formule de prix publié dans l'Accord de Partenariat Stratégique (APS), établir le prix d'enlèvement de l'uranium,
6. Multiplier le prix d'enlèvement au volume de production de la Somaïr pour obtenir les revenus miniers,
7. Le montant de la redevance versée correspond à un pourcentage – le taux applicable- du revenu minier. Comparer ce pourcentage au paiement déclaré par Areva.

-
4. Selon l'article 84 du code minier de 2006, la redevance minière applicable au Niger correspond au ratio des résultats d'exploitation sur les produits d'exploitation, soit la marge nette. La redevance varie selon le résultat du ratio suivant :

- Si le ratio est en dessous de 20%, la redevance est de 5.5%,
- Si le ratio est compris entre 20% et 50%, la redevance est de 9%,
- Si ratio est supérieur à 50%, la redevance est de 12%.

Soit pour la mine de la Somaïr, du ratio des résultats nets sur le chiffre d'affaire. Pour 2015, ces chiffres sont fournis à la page 223 du document de référence 2015 d'Areva:

Marge nette = (Résultat net / Chiffre d'affaires)*100

Marge nette = (5/197)*100

Marge nette = 2.5%

Le ratio étant de moins de 20%, le taux de redevance applicable est de 5.5%.

5. L'article 3 de l'APS publié en 2014 comprend la formule du prix d'enlèvement applicable en 2015, soit :

$$\text{Prix (n)} = (50\% * SP_{n-1} + 50\% * LT_{n-1}) * 2.5998$$

Où :

- Prix(n) correspond au prix Niger pour une année n exprimé en €/kgU
- SP_{n-1} correspond au prix spot moyen de la livre (lbs) d'oxyde d'uranium (U3O8) publié par Ux et Tradetech pour l'année n-1, converti en €/lbs selon le cours moyen du \$ de l'année n-1.
- LT_{n-1} correspond au prix long-terme moyen de la livre (lbs) d'oxyde d'uranium (U3O8) publié par Ux et Tradetech pour l'année n-1, converti en €/lbs selon le cours moyen du \$ de l'année n-1.
- 2.5998 correspond au taux de conversion des livres (lbs) en kgU.

L'entreprise Cameco, concurrent d'Areva sur l'exploitation d'uranium, publie les prix spots et long-termes recensés par Ux et Tradetech (<https://www.cameco.com/invest/markets/uranium-price>), soit pour 2015 un prix spot à 33.31\$/lbs et un prix long-terme à 46.46\$/lbs.

En l'absence de taux de conversion fourni par Areva, nous utilisons le taux de conversion annuel 2014 (n-1) \$/€ fourni par la Banque Mondiale, soit 1\$=0.7569€.

Soit :

$$\text{Prix (n)} = (50\% * SP_{n-1} + 50\% * LT_{n-1}) * 2.5998$$

$$\text{Prix (\$)} = (50\% * 33.21 + 50\% * 46.46) * 2.5998$$

$$\text{Prix (\$)} = 39.83 * 2.5998$$

$$= 103.56\$/\text{kgU}$$

$$\text{Prix (€)} = 103.56 * 0.7569$$

$$\text{Prix (€)} = 78.38\text{€}/\text{kgU}$$

6. Les revenus générés par la vente d'uranium extrait par la Somaïr correspondent au volume de production d'uranium en tonne, fourni par Areva à la page 54 du document de référence 2015, multiplié par le prix unitaire de l'uranium (devant être converti en tonne). Soit :

$$\text{Revenus d'exploitation} = 2509 * (78.38 * 1000)$$

$$\text{Revenus d'exploitation} = 196\,666\,871\text{€}$$

7. La redevance correspond donc à 5.5% des revenus d'exploitation générés par la Somaïr. Le résultat est directement comparable à la publication de la Somaïr, avec le taux de conversion fixe €/CFA (1€=655.957 XOF) :

$$\text{Redevance (€)} = 5,5\% * 196\,666\,871$$

$$\text{Redevance (€)} = 10\,816\,678$$

$$\text{Redevance (XOF)} = 10\,816\,678 * 655.957$$

$$\text{Redevance (XOF)} = 7\,095\,275\,588$$

La redevance présente un léger delta (de 305 330 XOF, soit 465€) probablement dû à la différence entre notre taux de conversion et celui utilisé par Areva.

II- Comment calculer l'impact de l'indexation du prix sur le montant de redevance versé en 2015 ?

1. Calcul des revenus théorique de la Somaïr à partir du prix d'enlèvement de 2013
2. Calcul du taux de redevance applicable
3. Calcul du montant de redevance applicable ainsi que de la différence avec la redevance versée en 2015 par la Somaïr

1. Avant 2014, le prix d'enlèvement de l'uranium nigérien est négocié entre les entreprises et le gouvernement Nigérien. Le dernier prix d'enlèvement est négocié en 2013, il s'élève à 73 000 FCFA/kgU. Soit, selon le taux de conversion fixe €/XOF (1€= 655.957 XOF) :

$$\text{Prix d'enlèvement 2013 (€)} = 73\,000 / 655.957$$

$$= 111.29\text{€}$$

Avec un volume de production équivalent (2509 tonnes), on calcule les revenus d'exploitations :

$$\text{Revenus d'exploitation} = 2\,509 * 111\,290$$

$$= 279\,226\,610$$

2. Pour calculer le taux de redevance applicable, nous devons donc déduire les coûts de l'exploitation des revenus, afin de d'obtenir un résultat d'exploitation. Nous utilisons l'hypothèse de coûts d'exploitations fixes car seul le prix d'enlèvement a changé. Ces coûts d'exploitations sont déduits des Etats financiers de la Somaïr : avec 197m€ de chiffre d'affaire, qui correspond

aux revenus d'exploitation, et 5m€ de bénéfices, on détermine que le coût d'exploitation est de 192m€

$$\begin{aligned}\text{Coûts d'exploitation} &= \text{Revenus d'exploitation} - \text{Bénéfices} \\ &= 197 - 5 \\ &= 192\text{m€}\end{aligned}$$

Avec un prix d'enlèvement de 111.29€/kgU, les revenus d'exploitation sont équivalents à un arrondi de 279m€. On calcule les résultats d'exploitation relatifs à ce prix d'enlèvement :

$$\begin{aligned}\text{Résultat d'exploitation} &= 279 - 192 \\ &= 87\end{aligned}$$

Pour obtenir le taux de redevance applicable, on utilise le ratio de marge nette :

$$\begin{aligned}\text{Marge nette} &= (\text{Résultat net} / \text{Chiffre d'affaires}) * 100 \\ \text{Marge nette} &= (87/279) * 100 \\ \text{Marge nette} &= 31.2\%\end{aligned}$$

Soit un taux de redevance applicable de 9%.

3. Le montant de redevance correspond donc à 9% des revenus d'exploitation :

$$\begin{aligned}\text{Redevance} &= 9\% * 279\,226\,610 \\ \text{Redevance} &= 25\,130\,395\end{aligned}$$

Avec un prix d'enlèvement de 111.29€ et des coûts d'exploitation fixes, le montant de redevance versé par la Somair aurait pu atteindre 25.1m€.

On calcule le différentiel avec la redevance effectivement versée pour l'activité de 2015 :

$$\text{Différentiel} = 25\,130\,395 - 10\,816\,678 = 14\,313\,717\text{€}$$

Soit un différentiel de plus de 14 millions d'euros.

III- Comment calculer les prix de l'uranium à l'exportation ?

On utilise la base de données du commerce de l'ONU, UN Comtrade qui recense les volumes et valeurs des matières premières à l'exportation (<https://comtrade.un.org/data/>).

1. Utiliser les données publiées sur Comtrade pour déterminer le taux de conversion \$/€ moyen des exportations d'uranium depuis le Niger en 2015,
2. Utiliser les données publiées sur Comtrade pour déterminer le prix d'exportation moyen de l'uranium, et le prix d'exportation moyen de l'uranium vers la France,
3. Réaliser une moyenne pondérée pour obtenir le prix d'exportation moyen de l'uranium lorsqu'il n'est pas exporté en France.

-
1. Le site Comtrade fournit un taux de conversion moyen XOF/USD pour les exportations d'uranium en 2015 depuis le Niger soit 1XOF=0.001682\$. Le taux de conversion XOF/€ est quant à lui fixe (1€=655.957 XOF).

Par un simple produit en croix, on peut déterminer que 1\$= 594.530321XOF. On peut par la suite convertir le montant des franc CFA vers les euros :

$$\begin{aligned}1\$ &= 594.530321/655.957 \\ \mathbf{1\$ = 0.906355 \text{ €}}\end{aligned}$$

2. Le site Comtrade fournit les volumes et valeurs d'exportation de l'uranium depuis le Niger (soit 4443 tonnes d'uranium valorisées à 401 793 000\$) ainsi que les volumes et valeurs des exportations d'uranium du Niger vers la France (soit 3314 tonnes d'uranium évaluées valorisées à 287 725 000\$). Pour obtenir les prix en €/kgU on utilise les calculs suivant :

$$\begin{aligned} \text{a. Export Monde (\$)} &= 401\,793\,000 / 443\,000 \\ &= 90.43 \text{ \$/kgU} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Export Monde (€)} &= 90.43 * 0.906355 \\ &= \mathbf{81.96\text{€/kgU}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. Export France (\$)} &= 287\,725\,000 / 3314\,000 \\ &= 86.82\$ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Export France (€)} &= 86.82 * 0.906355 \\ &= \mathbf{78.69\text{€/kgU}} \end{aligned}$$

3. Le prix moyen d'exportation d'uranium vers la France étant plus bas que la moyenne. Il tire le plus des exports vers le bas. A partir de la part en valeur des exportations d'uranium vers la France, on peut réaliser une moyenne pondérée et trouver le prix d'exportation de l'uranium vers le monde, sans prendre en compte le prix d'exportation vers la France, qui est plus bas :

A. On détermine la part en valeur des exportations françaises :

$$\begin{aligned} \text{Part Fr (\%)} &= (287\,725\,000 / 401\,793\,000) * 100 \\ &= \mathbf{71.61\%} \end{aligned}$$

B. On réalise la moyenne pondérée soit :

$$\text{Prix global} = (\text{Part FR} * \text{Prix Fr}) + (\text{Part RM} * \text{Prix RM})$$

$$81.96 = (0.7161 * 78.69) + (0.2839 * \text{Prix RM})$$

$$81.96 = 56.3499 + (0.2839 * \text{Prix RM})$$

$$81.96 - 56.3499 = 0.2839 * \text{Prix RM}$$

$$25.6101 = 0.2839 * \text{Prix RM}$$

$$\text{Prix RM} = 25.6101 / 0.2839$$

$$\mathbf{\text{Prix RM} = 90.21\text{€}}$$

Le prix des exportations d'uranium vers l'international, France exceptée, s'élève donc à 90.21€/kgU.

IV- Qui exporte de l'uranium vers la France

Un total de 3314 tonnes d'uranium a été exporté en 2015 vers la France. Areva possède un intérêt à exporter le combustible vers la France : l'entreprise est également spécialisée dans la transformation d'uranium naturel en combustible nucléaire, vendu plus cher à des clients. On part donc du principe que l'ensemble de l'uranium détenu par Areva au Niger est exporté vers la France. Mais cela ne suffit pas à expliquer les 3314 tonnes. Selon le document de référence d'Areva, page 54, la quote-part d'Areva dans les mines de la Somaïr et de la Cominak pour 2015 s'élève respectivement à 1591 et 546 tonnes d'uranium. Soit seulement 2137 tonnes (moins de 65%). Plus d'un tiers des exportations d'uranium doivent donc venir a minima des autres acteurs présents au Niger : la Sopamin, OURD et Enusa. Les données d'exportation par entreprise n'étant pas disponibles publiquement, nous ne pouvons pas déterminer la répartition entre ces entreprises.

V- Calcul des différents scénarii de pertes pour le Niger

Les scénarii de pertes pour le Niger reposent sur le principe que la différence entre le prix d'export et le prix d'enlèvement représente un bénéfice imposable, soumis à l'impôt sur les bénéfices nigérien (ISB) dont le taux facial est de 30% :

- 1. Scénario 1 : L'uranium acheté par Areva est valorisé au même prix que les autres exportations, soit 90.21€ :**
Marge par kgU = $90.21 - 78.38 = 11.83\text{€}$
soit 11 830€ par tonne
Volume exporté : 3314 tonnes d'uranium
Bénéfice imposable = $11\,830 \times 3314 = 39\,204\,620\text{€}$
ISB = $39\,204\,620 \times 0.3 = 11\,761\,386\text{€}$
Dans le scénario 1, le manque à gagner est de 11 761 386€

- 2. Scénario 2 : L'uranium acheté par Areva est valorisé au prix annuel moyen des marchés long-terme pour 2015, soit 109€, selon les prix publiés par Ux et Tradetech :**
Marge par kgU = $109 - 78.38 = 30.62\text{€}$
soit 30 620€ par tonne
Volume exporté : 3314 tonnes d'uranium
Bénéfice imposable = $30\,620 \times 3314 = 101\,474\,680\text{€}$
ISB = $101\,474\,680 \times 0.3 = 30\,442\,404\text{€}$
Dans le scénario 2, le manque à gagner est de 30 442 404€

VI- Equivalence avec le budget du ministère de l'éducation nigérien

En 2015, le budget du Niger était de plus de 1 700 milliards de FCFA (soit environ 2,6 milliards d'euros, selon le taux fixe de conversion €/XOF). Selon l'annuaire 2015 des statistiques sanitaires du Niger publié par le Ministère de la Santé Publique, le budget du Ministère de la Santé, cité à la page 25, s'élevait en 2015 à 112 milliards de FCFA (précisément 112 311 202 410 FCFA soit 171 217 324€).

On compare donc le manque à gagner de la sous-évaluation de l'uranium à un budget d'environ 112 millions d'euros.

Scénario 1 : manque à gagner de 11 761 286€

$$S1 = 11\,761\,286 / 171\,217\,324$$

$$S1 = 0,078 \text{ soit } 8\%$$

Scénario 2: manque à gagner de 30 442 404€

$$S2 = 30\,442\,404 / 171\,217\,324$$

$$S2 = 0,177 \text{ soit } 18\%.$$