

## Question 28 : Établissement des coûts de connexion en \$/MWh

Nous avons reçu les résultats de notre étude exploratoire. Celle-ci contient un coût de raccordement en dollars de 2009. Afin de bien interpréter les résultats en terme de compétitivité de notre projet, nous aimerions obtenir le coût du kilowattheure, de la même façon que ce qui était exprimé lors du dévoilement des gagnants de l'appel d'offres pour 2000MW (comme fourni par exemple à la page 30 de la pièce HQD-2 document 1 présenté à la régie).

### Réponse 28 :

L'exemple suivant permettra de comprendre la méthode d'évaluation pour la prise en compte des coûts de transport dans l'établissement du prix. Pour les fins de l'exemple, on considérera un projet d'une puissance de 20 MW, avec un facteur d'utilisation de 35 %, un taux de pertes de transport de 4 % et un niveau de tension de 25 kV.

Les investissements en transport pour ce projet seront supposés de 2,2 M \$ pour le réseau collecteur, de 2,0 M \$ pour le poste de transformation, 5,0 M \$ pour l'intégration au réseau et de 5,0 M \$ pour le renforcement du réseau. Les coûts associés à l'exploitation et à l'entretien des équipements sont fixés à 15 % des investissements.

Pour les fins du calcul de l'annuité et de l'actualisation, nous prenons en compte les paramètres financiers suivants :

- Taux annuel d'inflation de 2 % ;
- Taux d'actualisation de HQ-Distribution (HQD) de 5,687 % ;
- Taux d'actualisation du HQ-TransÉnergie (HQT) de 5,781 % ;
- Durée de vie des équipements de transport de 40 ans;
- Durée du contrat de 20 ans.

La prise en compte des coûts de transport dans l'établissement du prix se fait en trois étapes.

Le Distributeur souligne que toutes les données et les paramètres de l'exemple sont fictifs et ne servent qu'à démontrer la méthode utilisée.

### Étape 1 : Établissement des coûts assumés

La première étape de l'évaluation consiste à établir les coûts du projet qui sont assumés par HQT et par HQD. Le tableau qui suit présente les coûts du projet et les portions qui sont assumées par HQT et par HQD.

Coûts du projet (en M\$ de 2010)	TOTAL			ASSUMÉS PAR TRANSÉNERGIE		ASSUMÉS PAR HQ DISTRIBUTION		ASSUMÉS PAR PROMOTEUR	
	Investissements	Exploitation (15% des invest.)	Total	Total	Remarque	Total	Remarque	Total	Remarque
Réseau collecteur	2,0	0,3	2,3	2,0	Aux de 100 MW	0,0	Aux de coût	0,3	Soit
Poste de transformation	2,0	0,3	2,3	0,0	Aux de 670 MW	0,0	Aux de coût	1,0	Soit
Intégration au réseau	5,0	0,8	5,8	4,0	Utilisation des investissements	0,0	Utilisation l'exploitation	0,4	Soit
Renforcement du réseau	5,0	0,8	5,8	4,0	Utilisation des investissements	0,0	Utilisation l'exploitation	0,4	Soit
<b>Total</b>	<b>14,2</b>	<b>2,3</b>	<b>16,3</b>	<b>12,4</b>	Aux de 600 MW	<b>1,3</b>		<b>2,4</b>	

Étape 2 : Calcul de l'annuité

La deuxième étape consiste à transformer en annuité constante les coûts assumés par HQT et par HQD. La portion des coûts assumés par HQT est transformée en annuité constante en considérant le taux d'actualisation nominal du transporteur, le taux d'inflation annuel et la durée de vie des équipements de transport. La portion des coûts assumés par HQD est transformée en annuité constante en considérant le taux d'actualisation nominal du distributeur, le taux d'inflation annuel et la durée de contrat. Le HQD utilise la fonction financière VPM de Excel pour l'établissement de l'annuité.

Le tableau qui suit présente l'annuité exprimée en dollars de 2010. L'annuité totale est de 708 k \$, dont 601 k \$ sont assumés par HQT.

<b>Calcul de l'annuité</b> (en k\$ de 2010)	
Portion HQ Distribution	107
Portion TransÉnergie	601
<b>Total</b>	<b>708</b>

Étape 3 : Actualisation en \$act/MWh

L'annuité est transformée en dollars actualisés par mégawattheure (\$act/MWh) en considérant la production annuelle d'énergie du parc d'éoliennes, tenant compte des pertes d'énergie associées au transport. Les coûts de transport, exprimés en annuité, sont répartis sur la durée du contrat et indexés selon le taux d'inflation prévu (2% dans l'exemple). Les coûts de transport et l'énergie annuelle, nette des pertes, sont actualisés à l'année 2010 (année de référence) en considérant le taux d'actualisation du Distributeur. Le Distributeur utilise la fonction financière VAN d'Excel pour l'établissement de la valeur actualisé.

Le coût de transport est exprimé en \$act/MWh en divisant la valeur actuelle nette (VAN) des coûts, par la valeur actuelle nette (VAN) de l'énergie nette des pertes. Dans l'exemple, le coût de transport est de 11,79 \$act/MWh.

Note:

Veuillez noter que HQD ne répondra à aucune question découlant de l'exemple ci-dessus. Au besoin, les intéressés sont invités à se référer à leurs experts en la matière.