

Les conséquences du choix de la pondération (coût sur qualité)

Remarques préliminaires :

- L'annexe G propose des pondérations coût/qualité en fonction des degrés d'importance (1, 2 et 3) et de la complexité (A, B ou C) de chaque type de marché. Vous trouvez en page 3 des exemples d'application.
- La présente annexe a pour objectif d'analyser les conséquences du choix de la pondération coût/qualité pour les courbes T₂ et T₃ proposées aux annexes T2 et T3 (analysées sous l'annexe T5).
- L'analyse est faite via une fonction coût de l'offre X sur coût de l'offre la moins-disante en fonction de la pondération coût/qualité. Cette relation est faite pour des écarts entre les notes moyennes de la qualité de 0,5 – 1 – 1,5 et 2 points, (en référence à l'échelle de notation des critères qualité de l'annexe T1 de 0 à 5).
- La question à laquelle les graphiques suivants répondent est :

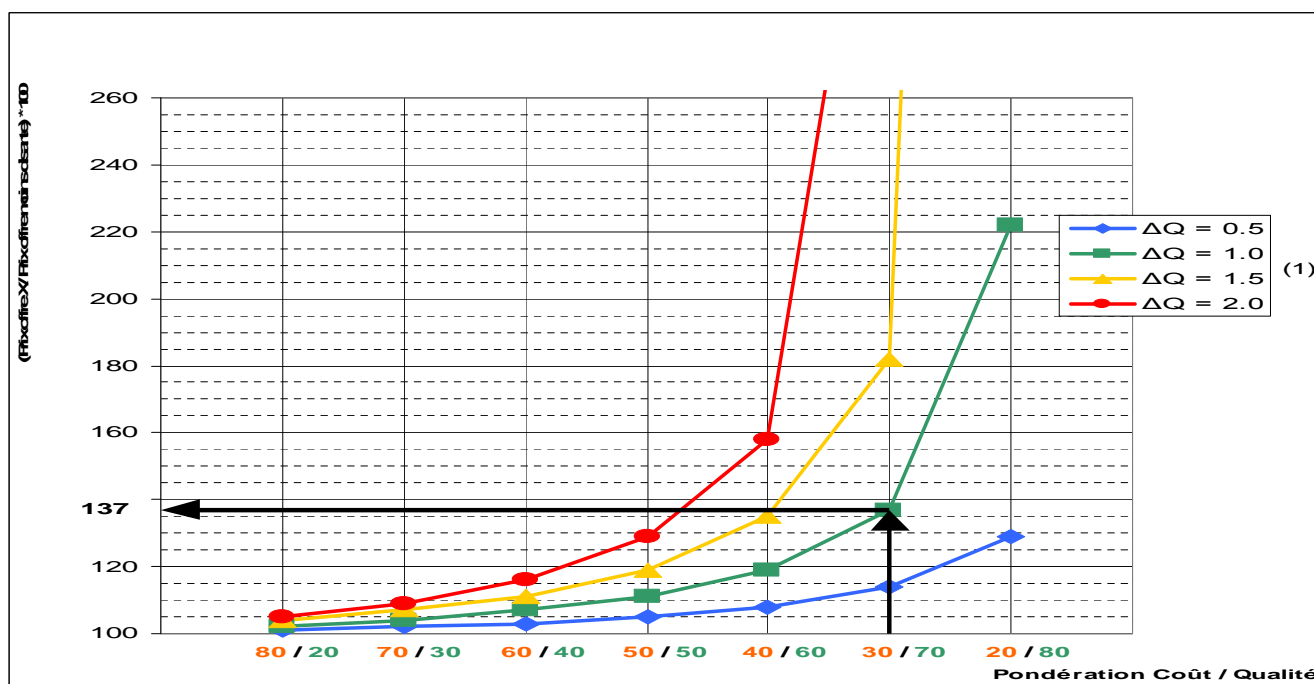
Jusqu'à quel ratio de l'offre X sur l'offre la moins-disante, une offre de meilleure qualité peut-elle être "récupérée" ?

La réponse à cette question ne peut se faire qu'avec une analyse intégrant simultanément 3 données soit :

1. L'échelle de notation du prix (T₂ ou T₃ selon les annexes T2 et T3)
2. La pondération coût/qualité (selon l'annexe G)
3. L'écart entre les notes moyennes de la qualité. Cet écart doit être calculé en tenant compte de la pondération des notes des critères qualités.

A) Analyse pour la méthode de notation du prix T₂ (marchés de service)

Ratio max. entre le prix de l'offre X et le prix de l'offre la moins-disante en fonction de la pondération coût sur qualité et pour un écart des notes moyennes des critères qualité connus



(1)	Pondération Coût / Qualité [Ci / Qi]						
	80 / 20	70 / 30	60 / 40	50 / 50	40 / 60	30 / 70	20 / 80
ΔQ = 0.5	101	102	103	105	108	114	129
ΔQ = 1.0	102	104	107	111	119	137	222
ΔQ = 1.5	104	107	111	119	135	182	La qualité l'emporte quel que soit le prix
ΔQ = 2.0	105	109	116	129	158	378	

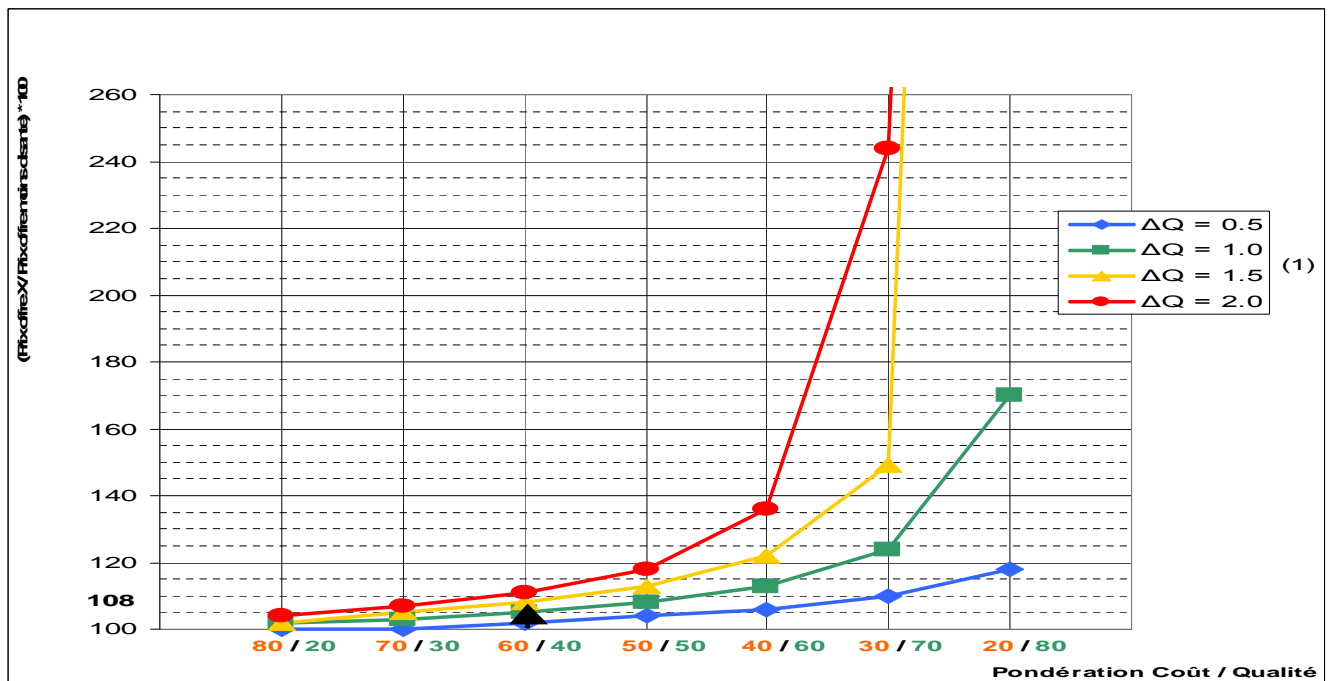
(1) possible ΔQ = écart des notes moyennes des critères qualité entre l'offre X et l'offre la moins-disante

Exemple pour courbe T₂ :

Pour une différence des notes moyennes des critères qualité de 1 et pour une pondération coût sur qualité de 30/70, le ratio des coûts fois 100 entre l'offre de meilleure qualité et l'offre la moins-disante est de 137. L'offre de meilleure qualité 37% plus chère obtient le même nombre de points coût plus qualité que l'offre la moins-disante.

B) Analyse pour la méthode de notation du prix T₃ (marchés de travaux et fournitures)

Ratio max. entre le prix de l'offre X et le prix de l'offre la moins-disante en fonction de la pondération coût sur qualité et pour un écart des notes moyennes des critères qualité connus



(1)	Pondération Coût / Qualité [C _i / Q _i]						
	80 / 20	70 / 30	60 / 40	50 / 50	40 / 60	30 / 70	20 / 80
ΔQ = 0.5	100	100	102	104	106	110	118
ΔQ = 1.0	102	103	105	108	113	124	170
ΔQ = 1.5	102	105	108	113	122	149	La qualité l'emporte quel que soit le prix
ΔQ = 2.0	104	107	111	118	136	244	

(1) possible ΔQ = écart des notes moyennes des critères qualité entre l'offre X et l'offre la moins-disante

Exemple pour courbe T₃ :

Pour une différence des notes moyennes des critères qualité de 1,5 et pour une pondération coût sur qualité de 60/40, le ratio des coûts fois 100 entre l'offre de meilleure qualité et l'offre la moins-disante est de 108. L'offre de meilleure qualité 8% plus chère obtient le même nombre de points coût plus qualité que l'offre la moins-disante.

C) Exemples pratiques d'application des méthodes T₂ et T₃ :

Données de base :

	Prix		Qualité *
Offre 1	175'000.--	Note offre 1	4.0
Offre 2	226'000.--	Note offre 2	3.7
Offre 3	154'000.-- <i>Offre min</i>	Note offre 3	3.0
Offre 4	320'000.--	Note offre 4	4.7
Offre 5	270'000.--	Note offre 5	3.3

* Notes moyennes des critères qualité (tenant compte d'une pondération différente pour chaque critère qualité)

Application de l'annexe G :

- Marché de service (méthode T₂) : pondérations coût (Ci) / qualité (Qi) = **30% / 70 %**
- Marché de travaux (méthode T₃) : pondérations coût (Ci) / qualité (Qi) = **70% / 30 %**

Exemple 1 - Méthode T₂ pour un marché de service :

$$\text{Note offre}_x = \left(\frac{\text{Coût offre}_{\min}}{\text{Coût offre}_x} \right)^2 \times 5$$

Pondération prix/qualité Ci/Qi = **30 / 70**

Coût offre min : Offre 3 = **154'000.--**

Note offre 1: $(154'000 / 175'000)^2 * 5 =$ 3.87
Note offre 2: $(154'000 / 226'000)^2 * 5 =$ 2.32
Note offre 3: $(154'000 / 154'000)^2 * 5 =$ 5.00
Note offre 4: $(154'000 / 320'000)^2 * 5 =$ 1.16
Note offre 5: $(154'000 / 270'000)^2 * 5 =$ 1.63

	Note prix	Ci	Points	Note Qualité	Qi	Points	TOTAL	Classement
Offre 1	3.87	30%	116.10	4.0	70%	280.00	396.10	1 ^{er}
Offre 2	2.32	30%	69.60	3.7	70%	259.00	328.60	4 ^{ème}
Offre 3	5.00	30%	150.00	3.0	70%	210.00	360.00	3^{ème}
Offre 4	1.16	30%	34.80	4.7	70%	329.00	363.80	2 ^{ème}
Offre 5	1.63	30%	48.90	3.3	70%	231.00	279.90	5 ^{ème}

Exemple 2 - Méthode T₃ pour un marché de travaux :

$$\text{Note offre}_x = \left(\frac{\text{Coût offre}_{\min}}{\text{Coût offre}_x} \right)^3 \times 5$$

Pondération prix/qualité Ci/Qi = **70 / 30**

Coût offre min : Offre 3 = **154'000.--**

Note offre 1: $(154'000 / 175'000)^3 * 5 =$ 3.41
Note offre 2: $(154'000 / 226'000)^3 * 5 =$ 1.58
Note offre 3: $(154'000 / 154'000)^3 * 5 =$ 5.00
Note offre 4: $(154'000 / 320'000)^3 * 5 =$ 0.56
Note offre 5: $(154'000 / 270'000)^3 * 5 =$ 0.93

	Note prix	Ci	Points	Note Qualité	Qi	Points	TOTAL	Classement
Offre 1	3.41	70%	238.70	4.0	30%	120.00	358.70	2 ^{ème}
Offre 2	1.58	70%	110.60	3.7	30%	111.00	221.60	3 ^{ème}
Offre 3	5.00	70%	350.00	3.0	30%	90.00	440.00	1^{er}
Offre 4	0.56	70%	39.20	4.7	30%	141.00	180.20	4 ^{ème}
Offre 5	0.93	70%	65.10	3.3	30%	99.00	164.10	5 ^{ème}