ANALYSE ECONOMIQUE RETROSPECTIVE COUVRANT PLUSIEURS ANNEES

Dans le contexte des analyses économiques décrites dans le chapitre 10, une tâche peut être l'évaluation d'une intervention vétérinaire ou d'un projet de lutte contre une maladie animale, qui a déjà eu lieu, pour étudier sa rentabilité. Dans cette situation, on se trouve souvent face à une série de chiffres monétaires couvrant plusieurs années du passé. Dans le contexte d'une analyse avantages-coûts, ce sont souvent les coûts du projet. Il existe deux méthodes pour convertir ces coûts « historiques » en coûts constants.

❒ **La première méthode** fait appel à la technique de composition. On convertit les coûts historiques en les majorant du pourcentage d'inflation annuel, comme illustré au tableau Analyse éco.1. Dans cet exemple, en 2010, on analyse un programme qui s'est déroulé de 2005 à 2009, et l'on dispose des chiffres pour les diverses dépenses du programme durant cette période, ainsi que de l'information que le taux d'inflation moyen par an a été de 4 p. cent. La terminologie utilisée dans ce contexte est :

- Coûts (ou autres chiffres) à **prix courants** : ce sont les coûts historiques, reflétant les prix en vigueur pendant l'année où ces dépenses ont eu lieu ;
- Coûts (ou autres chiffres) à **prix constants de l'année 'n'** : ce sont les coûts convertis pour prendre comme base les prix en vigueur dans l'année spécifiée 'n', qui est normalement l'année de l'étude.

Après conversion en prix constants, la série de coûts peut être analysée : par exemple, on voit que, bien que les dépenses monétaires en prix courants aient été plus élevées en 2007 (presque 128 000) qu'en 2006 (123 500), en termes de leur pouvoir d'achat réel, elles étaient un peu plus faibles (presque 144 000 par rapport à 144 500).

Tableau Analyse éco.1

Analyse rétrospective : conversion d'une série de coûts historiques de 2005 à 2009 en des coûts à prix constants de l'an 2010.

Méthode A : application d'un taux d'inflation annuel

Année	Coûts historiques : dépenses enregistrées « euros courants »	Coefficient de composition à 4 p. cent		Coûts à prix constants de l'an 2010 « euros constants de 2010 »
2005	450 001	$(1,04)^5$	1,217	547 651
2006	123 481	$(1,04)^4$	1,170	144 473
2007	127 884	$(1,04)^3$	1,125	143 870
2008	251 020	$(1,04)^2$	1,082	271 603
2009	189 004	$(1,04)^1$	1,040	196 564

❒ **Pour la seconde méthode**, la même conversion des prix courants peut se faire d'une manière plus exacte, mais utilisant un processus un peu plus compliqué, si l'on se sert d'un indice de prix approprié pour ce type de dépenses. Des indices de prix sont normalement publiés par un organisme comme l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE). Normalement, l'indice prend comme point de départ le coût d'une sélection appropriée d'articles, appelée « un panier de biens représentatifs » qui reflète le type d'indice désiré. Par exemple, un indice des prix des aliments prendrait comme base le coût d'une sélection fixe d'aliments achetés par semaine par une famille de revenu moyen. L'indice suit le coût de ce « panier » de mois en mois, ou d'année en année. L'indice de **l'année de base** est 100. Ensuite, les augmentations de l'indice indiquent le pourcentage par lequel le coût du panier a augmenté (voir tableau Analyse éco.2). Ce tableau prend une série qui augmente de plus ou moins 4 p. cent par an (ou 21,7 p. cent en 5 ans) au cours de la même période que celle étudiée au tableau Analyse éco.1. La différence est que l'augmentation est irrégulière, et ainsi plus proche de la réalité.

Tableau Analyse éco.2

Construction d'un indice de prix

Année	Coût du 'Panier' euros	Calcul	Indice : base 2005
2005	2 145	100 x 2145/2145	100,0
2006	2 351	100 x 2351/2145	109,6
2007	2 458	100 x 2458/2145	114,6
2008	2 490	100 x 2490/2145	116,1
2009	2 570	100 x 2570/2145	119,8
2010	2 611	100 x 2711/2145	121,7

La conversion en prix constants de 2010 dans le tableau Analyse éco.3 fournit des résultats assez proches de ceux du tableau Analyse éco.1. Dans la pratique, le calcul du tableau Analyse éco.1 est plus simple, et peut bien servir, surtout si l'on ne dispose pas d'un indice approprié publié par un institut de statistiques national.

Dans les analyses économiques couvrant plusieurs années, il importe de ne pas confondre deux opérations (*cf.* encadré Analyse éco.1) :

- La prise en compte de l'inflation ;
- L'actualisation.

Tableau Analyse éco.3

Analyse rétrospective : conversion d'une série de coûts historiques de 2005 à 2009 en des coûts à prix constants de l'an 2010.

Méthode B: utilisation d'un indice de prix publié

Année	Coûts historiques : dépenses enregistrées « euros courants »	Indice des prix utilisé	Calcul : coefficient* = $\frac{\text{indice an 2010}}{\text{indice année n}}$	Coûts à prix constants de l'an 2010 « euros constants de 2010 »
2005	450 001	100,0	121,7/100,0 = 1,217	547 651
2006	123 481	109,6	121,7/109,6 = 1,110	137 064
2007	127 884	114,6	121,7/114,6 = 1,062	135 813
2008	251 020	116,1	121,7/116,1 = 1,048	263 068
2009	189 004	119,8	121,7/119,8 = 1,017	192 217
2010	-	121,7	121,7/121,7 = 1,000	-

*Pour la conversion des prix courants en prix constants, on calcule un coefficient qui est donné par le rapport :

$$\frac{\text{Indice l'année désiré comme constant (2010 dans cet exemple)}}{\text{Indice de l'année en question}}$$

Encadré Analyse éco.1

Erreur à éviter : confusion entre inflation et actualisation

Dans le cadre des analyses rétrospectives, deux opérations sont nécessaires, pour rendre les sommes monétaires comparables :

- **Elimination de l'effet de l'inflation** en convertissant des sommes, normalement une série de coûts historiques, en une série à prix constants pour l'année où l'étude a lieu ;
- **Actualisation à un taux d'actualisation** correspondant à un taux d'intérêt ou de rendement **réel**.

Ainsi, les chiffres des tableaux Analyse éco.1 ou Analyse éco.3 (colonnes de droite) sont convertis en prix de l'an 2010. On doit ensuite les actualiser. Ce calcul est présenté dans le tableau Analyse éco.4. Pour clarifier la discussion, non seulement les années 1 à 5, pendant lesquelles le programme s'est déroulé, sont présentées, comme on le ferait normalement, mais également les années 0 et 6. Le taux d'actualisation choisi est encore une fois 10 p. cent. La première année du programme est encore une fois dénommée « l'année 1 ». Ici c'est l'année 2005. La valeur actuelle est donc la valeur actuelle de l'année 0 (c'est-à-dire celle de l'année 1 – 1 = 2005 – 1 = 2004). Le total calculé est donc : **la valeur actuelle des coûts en 2004, en prix de l'an 2010, égale à 1 011 804 euros.**

Tableau Analyse éco.4

Actualisation de la série de coûts

	Coûts en euros de l'an 2010		
Année	**Avant actualisation**	**Coefficient 10 p. cent**	**Après actualisation**
0 = 2004	-	1,000	-
1 = 2005	547 651	0,909	497 815
2 = 2006	137 064	0,826	113 214
3 = 2007	135 813	0,751	101 996
4 = 2008	263 068	0,683	179 412
5 = 2009	192 217	0,621	119 367
6 = 2010		0,564	-
Total	1 275 813	-	1 011 804

Souvent dans ce type d'analyse rétrospective on préfère que la valeur actuelle, tout comme celle des prix, se réfère à l'année de l'étude, qui est ici supposée être 2010. Dans ce cas, un calcul rapide permet de convertir un total actualisé des coûts (ou avantages, ou autre total actualisé) pour une année, en celui d'une autre année :

$$\text{Coefficient de conversion de totaux actualisés} = \frac{\text{Facteur de l'année actuellement utilisée}}{\text{Facteur de l'année désirée}} = 1{,}000 / 0{,}564 = 1{,}773$$

Ainsi, la valeur actuelle en l'an 2010, en prix constants de 2010 de cette série de coûts serait 1,773 x 1 011 804 = 1 793 928 euros. Pour une utilisation en 2010, ce nombre et cet ordre de grandeur sont plus compréhensibles que des chiffres actualisés en 2004.

Les deux méthodes annoncées au début de l'annexe ont été utilisées pour cet exemple. On peut aussi utiliser le coefficient approprié pour convertir les valeurs de 2004 en valeurs de 2010, c'est-à-dire six ans plus tard : on prend le coefficient de composition du tableau 10.3, à 10 p. cent pour six ans, qui est : 1,772. La légère différence (avec 1,773) est due au fait que les chiffres ont été arrondis à des endroits différents du calcul.

La discussion ci-dessus a porté surtout sur les coûts. Ceci est dû au fait que dans la plupart des analyses rétrospectives, ce sont les coûts qui se présentent sous forme d'une série de prix historiques. Si l'on évalue les avantages, on se trouve la plupart du temps dans une situation où ceux-ci sont estimés rétrospectivement, et l'on utilise évidemment les prix de l'année où l'on fait l'étude pour évaluer les pertes de production (*lait, viande, etc*.) qui ont pu être évitées grâce au projet de lutte contre une maladie animale.