

Fiche de compréhension de la méthode de l'analyse coûts-bénéfices

Analyse coûts-bénéfices

L'analyse coûts-bénéfices (ACB) est un outil d'aide à la décision mettant en avant les bénéfices escomptés d'un projet, d'une stratégie ou d'une politique en les comparant aux coûts liés à sa mise en œuvre. Savoir quand et comment utiliser l'analyse coûts-bénéfices, en comprendre ses avantages et ses limites, tout cela a son importance pour la réaliser et ne pas mésinterpréter ses résultats. Cette fiche méthode apporte des éléments de réponses à ces questions et présente un exemple concret d'application dans le domaine de l'eau.

- **Le principe**

Faut-il restaurer l'état écologique de cette rivière ? Faut-il réduire la teneur en nitrates de cette masse d'eau souterraine ? Est-il rentable économiquement d'engager des actions de prévention et de protection des milieux aquatiques dans cette région ?

Répondre à ces questions nécessite de **réfléchir à l'ensemble des impacts socio-économiques** d'un projet. Pour éclairer ces décisions, une analyse coûts-bénéfices peut être mobilisée.

Cette méthode consiste à comparer l'ensemble des coûts et des bénéfices d'un projet donné sur une base commune, l'unité monétaire.

- **L'analyse**

L'analyse coûts-bénéfices (ACB), ou analyse coûts-avantages, est une méthode d'aide à la décision qui permet de **juger de la rentabilité économique**, rentabilité au sens du bien-être collectif ou utilité sociale, d'un projet.

On parle de rentabilité économique par opposition à la notion de rentabilité financière. On raisonne du point de vue de la collectivité dans son ensemble et non du point de vue d'un agent particulier.

Elle intervient **en amont d'un projet** (ex-ante) puisque les résultats permettent d'éclairer la décision d'entreprendre ou non le projet mais également de choisir entre plusieurs scénarios. Plus rarement, une ACB peut -être menée ex-post dans une perspective évaluative.

Ainsi, du point de vue de la collectivité, un projet mérite d'être entrepris si les bénéfices nets qui en découlent sont supérieurs aux coûts supportés.

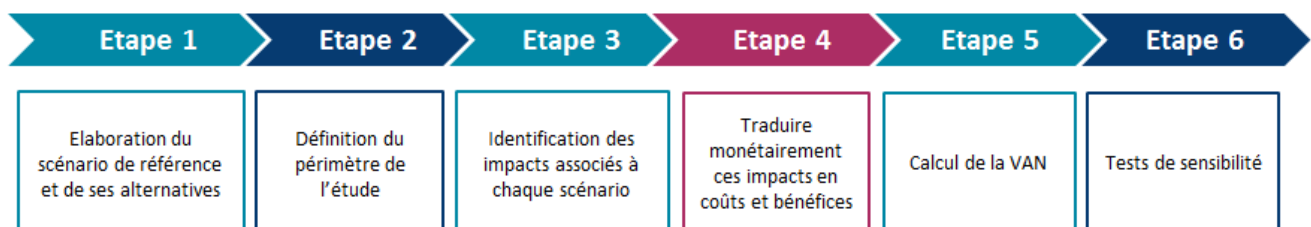
- **Étapes de l'analyse**

Les étapes fondamentales de l'analyse coûts-bénéfices sont présentées ci-après.

1. *Elaboration du scénario de référence et de ses alternatives*

Avant de réaliser une ACB, il est essentiel de se demander quels sont les projets que l'on cherche à évaluer.

Illustration : étapes clés de l'analyse coûts-bénéfices



En découle de fait la définition du scénario de référence c'est-à-dire du scénario qui se déroule sans la mise en œuvre du projet à évaluer.

Définir un scénario de référence s'accompagne d'une réflexion sur les alternatives existantes. Il s'agit d'envisager l'ensemble des options possibles pour accomplir un objectif prédéfini. Le scénario alternatif correspond à la situation où le projet que l'on souhaite évaluer est mis en place.

L'idée est de comparer une situation sans le projet, à une situation dans laquelle on met en œuvre le projet que l'on souhaite évaluer.

Exemple

Par exemple, si on s'intéresse à un cours d'eau emprunté par des poissons migrateurs dont l'hydromorphologie constitue un obstacle à la reproduction de l'espèce :

- Le scénario de référence correspond à la situation où la commune n'entreprend aucune mesure. La situation se poursuit et on suppose que l'espèce de poisson migrateur aura totalement disparu du cours d'eau dans 30 ans.
- Un scénario alternatif consiste à aménager une rivière de contournement afin de faciliter le passage des poissons.

À noter qu'il est tout à fait possible de définir plusieurs scénarios alternatifs correspondant à des actions distinctes (dans l'exemple supra par exemple, aménager l'obstacle avec une passe à poissons, ou supprimer l'obstacle). Dans ce cas, l'ACB pourrait permettre de choisir entre plusieurs alternatives à entreprendre.

Point d'attention : ACB VS ACE

Une analyse coûts-bénéfices ne doit pas être confondue avec une analyse coût-efficacité (ACE). L'analyse coût-efficacité conduit de fait à **maximiser les ressources financières limitées des agents économiques en garantissant une utilisation efficace** de ces dernières. L'ACE permet de se prononcer sur un ensemble de mesures à mettre en œuvre permettant d'atteindre à moindre coût un objectif prédéfini.

2. Définition du périmètre de l'étude

On doit ensuite se demander par quels groupes d'acteurs les effets que l'on compte prendre en compte seront ressentis. Cette étape permettra de définir la zone d'étude, le périmètre considéré.

Ce périmètre peut être à la fois géographique et socio-économique. Sa délimitation permettra **d'identifier les activités qui seront concernées directement et indirectement** par le(s) projet(s) à évaluer.

Exemple

Dans notre exemple, il faut se demander si le périmètre se restreint à un tronçon réduit de la rivière (seulement la portion située sur le périmètre de la commune) ou si l'analyse doit prendre en compte une portion plus large telle que, par exemple, le cours d'eau en amont.

3. Identification des impacts associés à chaque scénario

Une fois le(s) projet(s) identifié(s) et les actions projetées, l'étape d'identification des impacts de ces dernières peut débuter. Ces impacts peuvent être directs et indirects.

Il s'agit de répondre aux questions suivantes :

- Quel est l'effet principal de la mesure envisagée dans le cadre des scénarios

alternatifs (comparativement au scénario de référence)?

- Quels sont les effets secondaires induits par le projet ?

Exemple

Reprenons notre exemple.

L'aménagement de la rivière engendre de nombreux impacts.

Le but principal est de faciliter la reproduction des poissons migrateurs. On peut envisager plusieurs effets secondaires à la mise en place d'un contournement de la rivière :

- Un accroissement de la densité de poissons permettra de développer l'activité de pêche.
- Le peuplement en poissons d'une rivière conditionne sa qualité puisque ces êtres vivants font partie prenante de l'écosystème aquatique. Une meilleure qualité des eaux induira le développement de certaines activités récréatives telles que le développement de la baignade ou le canoë-kayak.
- La circulation des sédiments sera facilitée, évitant la sédimentation pouvant être à l'origine d'un envasement des cours d'eau et contribuant à une prolifération d'algues et de plantes aquatiques.

Parallèlement, les travaux de contournement d'une rivière nécessitent un entretien par les agents municipaux, ce qui constitue un coût pour la collectivité. On peut aisément supposer que ces coûts auront une incidence sur d'autres dépenses publiques ou actions réalisées par la collectivité.

4. Traduire monétairement ces impacts en coûts et en bénéfices

Une fois la description des impacts d'un projet établie, il s'agit de les **quantifier et de leur associer une valeur monétaire**.

4.1. Les coûts et bénéfices marchands

L'estimation des coûts directs se traduit généralement par le montant des coûts d'investissement et les coûts de fonctionnement, induits par la mise en œuvre d'une action, échelonnés sur la durée de vie du projet.

En ce qui concerne les bénéfices directs, la méthode consiste à se baser sur la **méthode des coûts évités** si l'objectif prédéfini est atteint. Une dépense de traitement de l'eau n'a plus lieu d'être si la qualité de cette dernière s'est accrue.

Mais l'ACB va au-delà de la prise en compte des éléments financiers et comptables. Elle ambitionne d'intégrer les coûts et les bénéfices sociaux et environnementaux, y compris les éléments non marchands (ceux pour lesquels il n'existe pas de marché, donc pas de système de prix).

4.2. Les bénéfices non marchands

Plusieurs méthodes d'évaluation permettent d'estimer les bénéfices non marchands.

Les **méthodes de préférences révélées** vont s'appuyer sur des informations fournies par les marchés et/ou les comportements (c'est le cas de la méthode des coûts de transports). Par exemple, les bénéfices induits par l'usage récréatif associé à la pratique de la pêche pourront être évalués par le coût d'une carte de pêche.

Les **méthodes des préférences déclarées** utilisent une situation fictive afin de pallier à l'absence d'un marché réel, imparfait ou incomplet qui fixerait le prix du bien environnemental ou du service (c'est le

cas de l'évaluation contingente ou de l'analyse conjointe). Ces méthodes sont construites sur l'emploi de questionnaires.

Néanmoins, ces démarches nécessitent des moyens humains et financiers importants. En raison de leur coût, et afin de contourner cette difficulté, les économistes ont la possibilité de faire appel à la **méthode de transferts de valeurs**. Il s'agit de remobiliser les résultats d'une étude réalisée sur un territoire similaire. Toutefois, il faut veiller à respecter certains éléments afin d'améliorer la robustesse de la démarche.

Il est essentiel de s'assurer du caractère transposable des résultats. Par exemple, les deux sites doivent comporter des caractéristiques proches. La population interrogée dans l'étude d'origine doit être représentative de la population concernée par l'étude qui utilise les résultats (niveau d'éducation ou niveau de revenu semblables, par exemple).

Il peut être compliqué d'estimer la totalité des bénéfices non marchands à l'œuvre sur le périmètre du projet. Pour traiter spécifiquement de l'évaluation des projets visant une amélioration de l'état des masses d'eau, le Ministère de l'écologie met à disposition un tableur nommé « [l'outil ACB-DCE](#) » ou « D4E ». Cet outil compile des valeurs tutélaires de grands types de bénéfices générés par un changement d'état des masses d'eau, provenant d'études conduites en France.

5. Calcul de la Valeur Actualisée Nette (VAN)

Une fois l'ensemble des coûts et des bénéfices monétarisés et leur survenue échelonnée dans le temps, il s'agit de calculer un indicateur synthétique qui actualise, sur l'horizon temporel retenu, ces coûts et bénéfices puis qui les compare. C'est l'objet de la **valeur actuelle nette (VAN)**. Elle permet de soustraire les coûts aux bénéfices (gains et dommages évités) du projet ou de la mesure envisagée. Si la VAN est positive, la mesure étudiée,

sur le périmètre géographique retenu et selon les enjeux et les dommages pris en compte, est pertinente d'un point de vue économique.

La formule mathématique de la **valeur actuelle nette** est la suivante :

$$VAN = \sum_{t=0}^T \frac{B_t}{(1+r_t)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{C_t}{(1+r_t)^t}$$

Où T désigne l'horizon temporel considéré, r_t le taux d'actualisation pour l'année t , C_t la valeur des coûts pour l'année t et B_t la valeur des bénéfices pour l'année t .

Le calcul de la VAN s'accompagne de plusieurs paramètres déterminants tels que le **taux d'actualisation** et l'**horizon temporel considéré**.

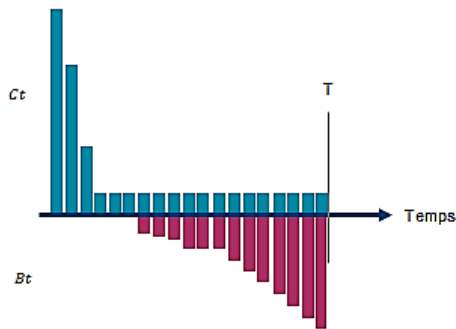
L'**actualisation** repose sur l'hypothèse que les agents économiques ont une préférence pour le présent (ils préfèrent bénéficier de 100€ aujourd'hui plutôt que 100€ dans 10 ans, il faudrait par exemple leur offrir 110 ou 120€ dans 10 ans au lieu de 100€ aujourd'hui).

L'actualisation des données permet de comparer des valeurs économiques qui s'échelonnent dans le temps : il s'agit de ramener la valeur future des bénéfices attendus à une valeur actuelle.

Cela permet de comparer les coûts, qui ont généralement lieu à court terme (par exemple, la dépense à l'instant t pour réaliser les travaux), et les bénéfices qui s'échelonnent sur une période de temps plus longue (une rivière en meilleur état avec davantage de poissons qui bénéficiera à plusieurs générations). Le taux d'actualisation fixé par la Commission Quinet (2013) pour la France propose un taux d'actualisation sans risque de 2,5% passant

à 1,5% au-delà de 2070. Usuellement, un taux de 2,5 % est donc utilisé.

Illustration : coûts et bénéfices d'un projet fictif échelonnés dans le temps



Source : Hérivaux et Gauthey, 2018

L'**horizon temporel considéré** dépend en général de la durée de mise en œuvre des mesures ou du temps de réaction du milieu nécessaire à l'obtention de résultats significatifs. Hors projets de transport, il est commun d'utiliser un horizon temporel de 30 ans.

Il est également possible de calculer le ratio bénéfices/coûts. Lorsque ce dernier est supérieur à 1 cela signifie que les bénéfices d'un projet sont supérieurs aux coûts qu'il engendre. Ce ratio se calcule d'après la formule suivante :

$$\text{Ratio } B/C = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{B_t}{(1+r_t)^t}}{\sum_{t=0}^T \frac{C_t}{(1+r_t)^t}}$$

Le montant de la VAN peut s'interpréter comme la valeur des « dommages évités » et, de fait, économisés par la société déduction faite des coûts, grâce aux investissements réalisés et aux actions mises en œuvre.

Le rapport B/C peut s'interpréter comme le retour sur investissement de chaque euro investi dans le projet. Dans le domaine de l'eau, notamment dans les analyses réalisées par les agences de l'eau, il est usuel de ne pas se référer à un ratio de 1.

Cela permet de prendre en compte la faiblesse intrinsèque liée au calcul des bénéfices. Dans le cadre de la DCE, le guide de justifications des exemptions préconise de considérer un seuil de 0,8.

6. Tests de sensibilité

La conduite d'une analyse coûts-bénéfices nécessite de poser des hypothèses notamment pour dimensionner le chiffrage des coûts, des bénéfices ou pour définir les paramètres mentionnés ci-dessus.

Afin d'assurer la robustesse des résultats, une analyse de sensibilité devrait être conduite pour chaque projet évalué.

L'**analyse de sensibilité** correspond à une analyse de simulation dans laquelle les principales hypothèses quantitatives et les calculs (sous-tendant une décision, une estimation ou un projet) sont systématiquement modifiés afin d'évaluer leurs effets sur le résultat final. Utilisée couramment dans l'évaluation de l'ensemble des risques ou l'identification des facteurs majeurs, elle tente de prédire des résultats alternatifs pour le même type d'action.

Celle-ci doit mettre en lumière les éventuels biais et doit permettre d'ajuster l'analyse afin que cette dernière réponde aux attentes au niveau local.

- **Avantages**

Le principe général d'une ACB est simple, et compréhensible de tous. Cette analyse donne lieu à un ratio simple d'interprétation permettant de juger de la rentabilité économique d'un projet, et éventuellement de comparer plusieurs projets alternatifs entre eux, en allant au-delà de la rentabilité financière du point de vue du porteur de projet.

- **Limites**

Une des principales limites de l'ACB repose sur son principe fondamental. Elle évalue la rentabilité

économique d'un projet en calculant la valeur nette (ou avantages nets) produite par ce projet (en comparaison d'un futur sans projet). Ne seront intégrés dans l'analyse, par construction, que les flux économiques (bénéfices et coûts) qu'il sera possible de monétariser, c'est-à-dire les impacts du projet qu'il sera possible de traduire en termes monétaires.

Dans les faits, le manque de méthodes opérationnelles, de moyens ou de données ne permettent pas de considérer l'ensemble des éléments devant être intégrés à l'analyse. Certains bénéfices ne sont pas comptabilisés, conduisant à une sous-estimation de ces derniers.

De plus, la pertinence de l'ACB est étroitement liée à la qualité des données utilisées dans l'analyse. Les sources d'erreurs, les hypothèses d'estimation ou la rigueur dans les méthodes d'estimation sont autant de facteurs qui peuvent impacter les résultats de l'analyse.

Finalement, il n'existe pas de consensus sur la valeur du taux d'actualisation à adopter et ce point fait débat dans le cadre des évaluations monétaires de l'environnement.

Application dans le domaine de l'eau

Les analyses coûts-bénéfices sont fréquemment mobilisées dans le domaine de l'eau. Dans le cadre d'une étude réalisée en 2007 pour le compte de la Direction des Etudes économiques et de l'évaluation environnementale (D4E), une analyse coûts-bénéfices a été conduite afin de se prononcer sur l'atteinte du bon état d'un tronçon du Gardon aval.

- *Elaboration du scénario de référence et de ses alternatives*

Le Gardon aval est assez dégradé en raison notamment de fortes pressions agricoles, industrielles et des prélèvements pour usage domestique. L'étude se concentre sur les avantages induits par l'application de la Directive Cadre sur

l'Eau (DCE). Afin de définir le scénario de référence et ses alternatives, les auteurs se sont demandés quelle serait l'évolution de l'état de la masse d'eau si la DCE n'existait pas.

Plusieurs hypothèses sont examinées :

1/ Scénario de référence : aucune action propre à la DCE ne sera mise en œuvre. Seules certaines mesures réglementaires de base visant à réduire les pressions sont mises en œuvre mais les avantages sont supposés inférieurs à ceux qui découleraient de l'atteinte du bon-état.

2/ Scénario alternatif 1 : la masse d'eau bénéficie d'une dérogation et les actions propres à la DCE seront mise en œuvre dans 6 ans. Le bon-état devrait être atteint en 2021.

3/ Scénario alternatif 2 : la masse d'eau bénéficie d'une dérogation et les actions propres à la DCE seront mise en œuvre dans 12 ans. Le bon-état devrait être atteint en 2027.

- *Définition du périmètre de l'étude*

Une section de 25km du Gardon a été retenue, définissant ainsi le périmètre de l'étude.

- *Identification des impacts associés à chaque scénario*

Une eau de meilleure qualité contribue au développement des usages que la société en fait. Pour connaître les usages susceptibles d'être impactés par l'atteinte du bon-état, les auteurs ont procédé à une description détaillée des usages de l'eau sur le périmètre étudié.

Le but étant de quantifier le nombre d'individus associés à chaque usage, un certain nombre d'informations sur les activités récréatives et l'intérêt patrimonial du Gardon ont été analysés.

Des enquêtes ont conduit aux résultats suivants :

Tableau 1 : description, quantification des usages récréatifs et méthode d'identification

Usages récréatifs identifiés	Nombre d'usagers récréatifs sur le périmètre étudié	Méthode d'identification
Pêche	6 500	Entretiens téléphoniques ; Enquête acteurs locaux : clubs de pêche + enquête sur site
Baignade	40 000	Entretiens téléphoniques
Promenade	100 000	Entretiens téléphoniques
Kayakistes	15 000 + 40 à 45 000 occasionnels	Entretiens téléphoniques ; Enquête acteurs locaux : clubs de loisirs + enquête sur site

- Traduction monétaire des impacts en coûts et en bénéfices
 - Estimation des bénéfices associés à l'atteinte du bon état

L'avantage monétaire issu de la restauration du Gardon (sur le tronçon considéré) est évalué par la satisfaction que les usagers et les habitants de la région en retirent. On suppose que l'atteinte du bon état induit un accroissement du bien-être. Pour évaluer celui-ci, les auteurs s'appuient sur la méthode de l'évaluation contingente.

L'évaluation contingente est basée sur la méthode des préférences déclarées et s'appuie sur l'élaboration de questionnaires. Des enquêtes en face-à-face ont été menées sur les bords du Gardon auprès de 277 personnes entre août et septembre 2005. Ils ont été complétés par 1 007 entretiens téléphoniques auprès de résidents autour de la masse d'eau.

Les valeurs produites à partir de l'enquête téléphonique, car celle-ci est fondée sur un échantillon représentatif de la population, sont retenues. Les résultats sont présentés ci-après :

Tableau 3 : consentement à payer liée à l'atteinte du bon état de la masse d'eau

	Consentement à payer par ménage et par an	
Usagers récréatifs	Promenade et pêche : 32,5€ [29,8 ; 41,1]	Baignade et kayak : 14,1€ [9,3 ; 20,6]
Valeur patrimoniale (valeur de non usages)	29,7€ [21,7 ; 40,5]	

Note : la fourchette indique un intervalle de confiance à 95%.

Les bénéfices de l'atteinte du bon état de la masse d'eau étudiée sont annuels. Ils s'obtiennent en extrapolant les valeurs exprimées par ménage aux populations concernées.

Tableau 4 : bénéfices de l'atteinte du bon état de la masse d'eau

Périmètre	Valeurs pour les usagers	Valeur patrimoniale (valeur de non usages)	Bénéfice total
Sur la masse d'eau	187,3 k€/an	95,3 k€/an	282,6 k€/an
Zone « Nîmes »	694,1 k€/an	938,5 k€/an	1 632,5 k€/an
Zone « Sud »	282,0 k€/an	289,5 k€/an	571,5 k€/an
Zone « Ouest »	147,3 k€/an	104,7 k€/an	251,9 k€/an
Pratiquants occasionnels de kayak	125 k€/an	Non concerné	125 k€/an
Bénéfice total	1 435,6 k€/an	1 428 k€/an	2 863,6 k€/an

Ce bénéfice total s'élève à environ **2,86 millions d'euros par an**, dont :

- 1,31 M€/an pour les usagers récréatifs de la région (promenade, baignade, kayak et pêche),
- 125 k€/an pour les kayakistes occasionnels,
- 1,43 M€/an de valeur patrimoniale, pour les ménages ne fréquentant jamais le Gardon.

○ **Estimation des coûts liés à l'atteinte du bon état**

Les auteurs ont estimé, pour chaque action nécessaire à l'atteinte du bon état, les coûts d'investissement, la durée de vie et les coûts de fonctionnement relevant à la fois des mesures de bases (toutes réglementations comprises hors DCE) et des mesures complémentaires (actions propres à la DCE). Les résultats sont les suivants :

Tableau 4 : bilan des dépenses à engager pour l'atteinte du bon état de la masse d'eau

Problématiques environnementales		Coûts d'investissement		Coûts de fonctionnement	
Mesures complémentaires : actions relevant de la DCE	Pollutions urbaines et industrielles	440 000€	24%	60 000 €/an	13%
	Artificialisation du cours d'eau	900 736€	51%	0 €/an	0%
	Pollutions d'origine agricole	385 187€	21%	386 783 €/an	85%
	Autres pressions (gestion quantitative, pollutions diffuses d'origine non agricole)	72 200€	4%	10 800 €/an	2%
	Total des dépenses	1 800 000€	100%	458 000 €/an	100%
Mesures de bases : actions ne relevant pas de la DCE		11 100 000€		0 €/an	

- Conduite de l'analyse coûts-bénéfices : calcul de la VAN

Les avantages et les coûts ont ainsi été concaténés sur une longue période (120 ans) – il s'agit en effet d'atteindre le bon état, puis de le maintenir. Les valeurs futures ont été ramenées à leur valeur actuelle, par le procédé d'actualisation.

Le taux d'actualisation choisi est de 4% sur 30 ans (et réduit jusqu'à 2% au-delà d'une durée de vie supérieure à 50 ans). Le tableau suivant présente les valeurs actualisées nettes obtenues (différence entre les avantages et les coûts actualisés).

Tableau 5 : bilan de l'analyse coûts-bénéfices

Scénario évalué	Valeur actualisée nette
Scénario de référence : aucune des actions propres à la DCE ne sera jamais mise en œuvre	Avantages non estimés -18M € ₂₀₁₀ (coûts des actions hors DCE)
Scénario alternatif n°1 : les actions propres à la DCE seront mise en œuvre dans 6 ans.	+31M € ₂₀₁₀ (valeur pour les usagers) +31M € ₂₀₁₀ (valeur patrimoniale) -18M € ₂₀₁₀ (coûts des actions DCE) -18M € ₂₀₁₀ (coûts des actions hors DCE) = 26M €₂₀₁₀
Scénario alternatif n°2 : les actions propres à la DCE seront mise en œuvre dans 12 ans.	+26M € ₂₀₁₀ (valeur pour les usagers) +26M € ₂₀₁₀ (valeur patrimoniale) -15M € ₂₀₁₀ (coûts des actions DCE) -18M € ₂₀₁₀ (coûts des actions hors DCE) = 16M €₂₀₁₀

Ce bilan montre qu'il est rentable d'engager des dépenses nécessaires à l'atteinte du bon état du Gardon dès 2010 : les bénéfices sont supérieurs aux coûts. On remarque également que la différence entre les coûts et les bénéfices diminue lorsque les actions sont reportées, signifiant qu'il est d'autant plus rentable d'enclencher les mesures au plus vite.

- Analyse de sensibilité

Dans cette étude, l'analyse de sensibilité a principalement porté sur la révision des hypothèses formulées dans le dimensionnement du coût des mesures de bases et des mesures complémentaires. En considérant des hypothèses haute et basse, ce redimensionnement a conduit à une « valeur haute » des coûts.

La valeur actualisée nette des bénéfices a également été recalculée en considérant cette fois les bornes inférieures des intervalles de confiance issus des modélisations des consentements à payer par ménage.

Ainsi, sur la base de la valeur haute des coûts et de la valeur basse des bénéfices, la valeur actualisée nette du projet évalué reste largement positive. L'écart obtenu entre les coûts et les avantages reste ainsi suffisamment important pour conforter le résultat de l'analyse.

Source : Patrick Chegrani, *Analyse coût-avantages de l'atteinte du bon-état du Gardon aval*, 2007. Direction des études économiques et de l'évaluation environnementale (D4E), Collection « Etudes et synthèses »,

[Consultez l'étude dans son intégralité.](#)

Plus de références théoriques :

Treich N. (2008). "L'analyse coûts-bénéfices en 10 questions", *Les cahiers de la sécurité industrielle*, Institut pour une Culture de Sécurité Industrielle

Meunier, V. (2009). "Analyse coût-bénéfices : guide méthodologique". Numéro 2009-06 des Cahiers de la Sécurité Industrielle, Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle, Toulouse, France (ISSN 2100-3874).

Agence de l'eau Loire-Bretagne (2017). "Eclairer les dimensions sociales et économiques de la politique de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne - Méthodes et outils d'analyse sociale et économique : concepts, mise en œuvre et exemples d'applications".