



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Liberté
Égalité
Fraternité



L'ÉVALUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE DES PROGRAMMES D' ACTIONS DE PRÉVENTION DES INONDATIONS

UN OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION PUBLIQUE RECONNU ET ACCESSIBLE

Les programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) permettent de définir une stratégie pour prévenir et gérer le risque inondation de manière intégrée sur un territoire, avec des financements adaptés. L'État contribue au financement des projets que comportent les PAPI en mobilisant le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) dans le cadre d'un cahier des charges national.

Dans le cadre de ces programmes et pour bénéficier des subventions de l'État, **une évaluation socio-économique** est obligatoire pour les projets relatifs au **ralentissement des écoulements** (bassins de rétention, restauration du lit de la rivière...) ou aux **ouvrages de protection hydraulique** (digues...) dont le coût est supérieur à 2 M€ HT.

L'objectif de cette évaluation est **d'estimer la rentabilité socio-économique des projets** en comparant l'ensemble des dommages évités par ces infrastructures par rapport à leur

coût et ainsi d'éclairer le choix de la solution optimale pour le territoire.

Cette évaluation socio-économique est un des critères examinés par les instances de labellisation des PAPI et permet à l'État de prioriser l'attribution de financements au titre du fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) en fonction de la rentabilité socio-économique des projets.

Réalisée en régie ou confiée à un bureau d'étude, cette étude d'évaluation socio-économique doit respecter la méthodologie développée par le ministère chargé de la prévention des risques, appelée analyse multicritères (AMC).

Les études AMC sont éligibles, sous conditions, à un financement au taux maximum de 50% au titre du FPRNM. Elles sont réalisées en moyenne en trois mois par les bureaux d'études pour un coût moyen de quelques dizaines de milliers d'euros.



COMPARER LES COÛTS ET LES BÉNÉFICES GÉNÉRÉS PAR UN PROJET SUR 50 ANS

L'AMC permet au décideur public d'évaluer la **pertinence socio-économique** de son projet **lors de la prise de décision** relative à son programme d'actions. Il s'agit de comparer les **coûts relatifs à la mise en œuvre d'un projet** de prévention des inondations et ses **bénéfices** par rapport à une **situation de référence**, en considérant au minimum quatre événements d'inondation qui peuvent se produire sur le territoire, du plus fréquent au moins fréquent.

LA SITUATION DE RÉFÉRENCE

Dans le cadre d'un projet PAPI, une collectivité envisage de faire des travaux de protection face aux inondations en construisant une digue. La situation de référence correspond à la situation à laquelle sera confrontée la collectivité sans les travaux, sur un laps de temps donné. Elle servira de comparaison pour évaluer la pertinence de la situation avec projet.

EXEMPLE FICTIF

Chaque année, sur le territoire décrit dans l'encadré, en situation de référence, les inondations sont responsables en moyenne de dommages monétarisés estimés à hauteur de 1 300 000 € et touchent environ 150 habitants et 70 emplois. Le projet (une digue dans le cas de l'exemple) permet de réduire l'impact de ces inondations. Il nécessite un investissement de 10 M€ la première année et des coûts d'entretien de 100 000 € par an. Après la construction de la digue, les dommages recensés chaque année sur le territoire ne seraient plus en moyenne que de 700 000 € et l'inondation ne toucherait plus que 50 habitants et 20 emplois.



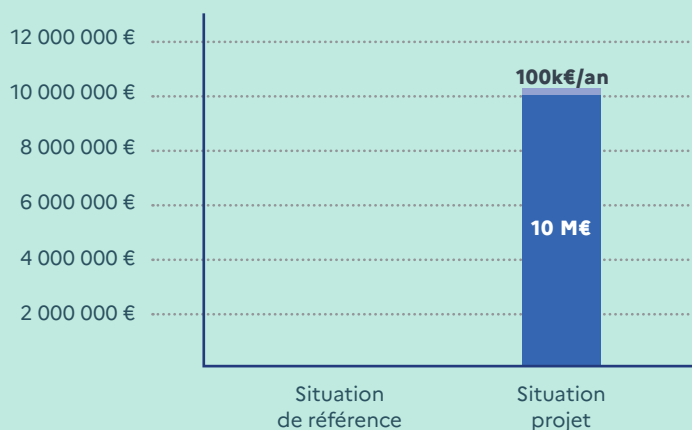
D'une part, l'AMC évalue les différents coûts engendrés par le projet sur une période de 50 ans à partir de l'année de prise de décision.

€ LES COÛTS ESTIMÉS DANS L'AMC*

- > **Coûts d'investissement** : études, travaux, acquisitions foncières, coût des mesures éviter, réduire, compenser, supportés la ou les premières années considérées
- > **Coûts différés** : entretien, maintenance, réparation, supportés chaque année sur tout l'horizon considéré

- Coûts d'investissements
- Coûts différés (entretien annuel)

Sur 50 ans l'amortissement de l'investissement et les coûts différés représentent un coût annuel moyen de 441 k€, après actualisation.



🔄 **L'actualisation** permet de comparer des valeurs économiques qui s'échelonnent dans le temps : il s'agit de ramener la valeur future d'un bien, d'une dépense, à une valeur actuelle. Cette notion traduit le prix relatif que nous attachons au présent et fixe la limite que nous sommes prêts à consentir pour l'avenir. Elle se fait selon un taux d'actualisation établi par France stratégie. Actuellement, il est recommandé d'utiliser un taux de 2,5 % jusque 2070, puis un taux de 1,5% au-delà.

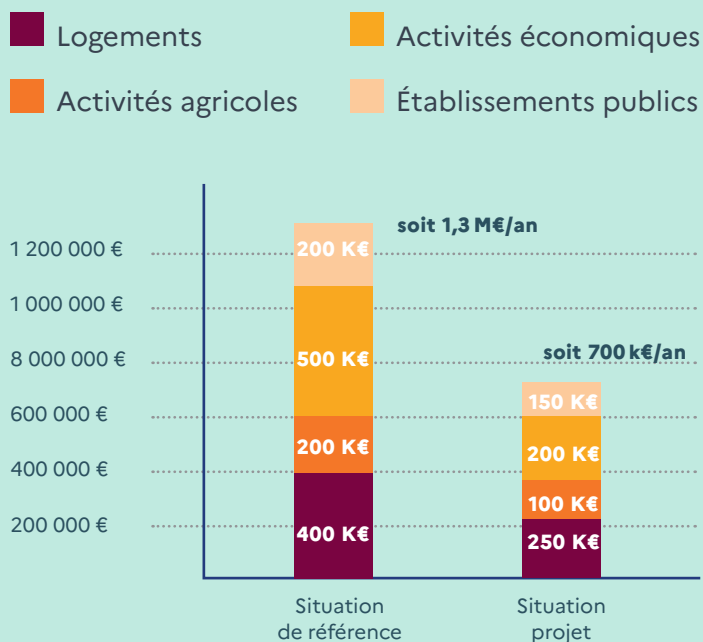
* Exemple fictif

D'autre part, l'AMC est aussi l'occasion d'évaluer les différents bénéfices du projet, sur la même période donnée. Ces bénéfices se formalisent sous deux formes : les bénéfices monétarisés (dommages évités) et les bénéfices non monétarisés (enjeux protégés).

DOMMAGES MONÉTARISÉS ESTIMÉS DANS L'AMC*

Les **bénéfices monétarisés**, à savoir des bénéfices exprimés en euros, sont **tous les dommages évités** grâce au projet dont on peut évaluer la valeur économique. Cela nécessite, d'une part, de connaître l'impact physique sur l'enjeu en fonction des caractéristiques hydrauliques de l'inondation (hauteur d'eau, temps de submersion...) et, d'autre part, de disposer d'une valeur monétaire de cet impact. Le groupe de travail en charge de l'élaboration de la méthode AMC a pu les formaliser pour :

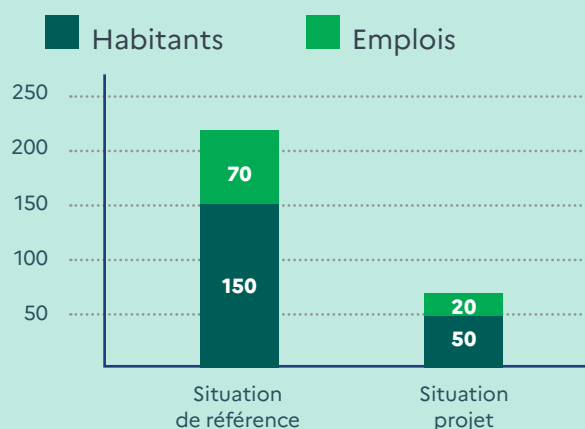
- les logements ;
- les activités économiques ;
- les établissements publics ;
- les activités agricoles.



Note : Les dommages en situation projet (ici 700 k€/an) peuvent faire l'objet de mesures de réduction de la vulnérabilité dans le cadre du PAPI (non prises en compte dans l'évaluation ici).

ENJEUX ESTIMÉS DANS L'AMC*

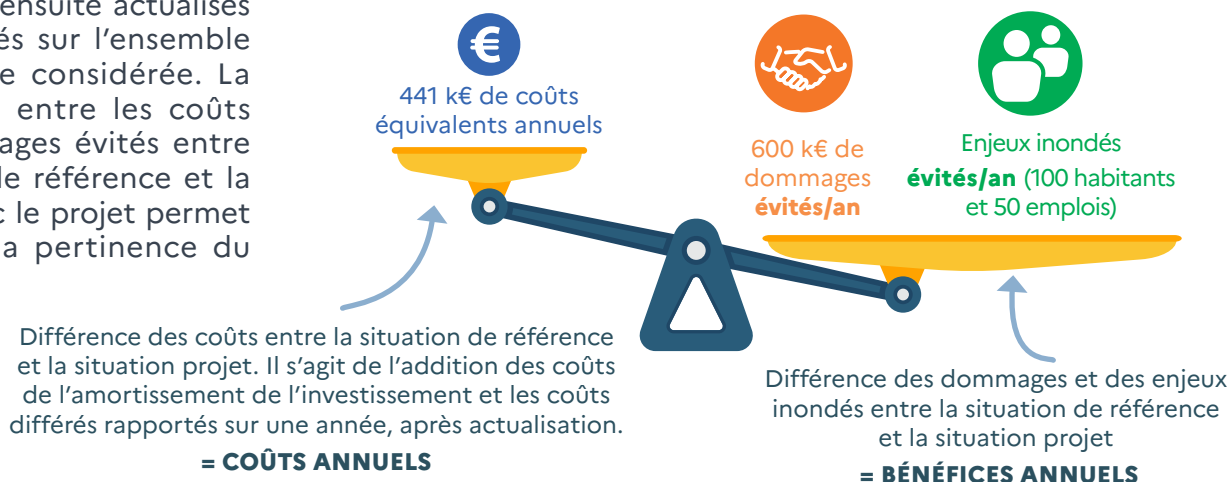
Les **bénéfices non monétarisés**, à savoir des bénéfices exprimés en nombre d'enjeux protégés, sont **tous les enjeux protégés par le projet** mais pour lesquels on ne sait pas, en l'état actuel des connaissances, quantifier en euros l'impact de l'inondation sur l'enjeu (ex. santé des populations, environnement) ou attribuer une valeur monétaire à cet impact (ex. emploi, patrimoine culturel, etc.).



Note : Les enjeux inondés en situation projet (ici 20 emplois et 50 habitants/an) peuvent faire l'objet de mesures de réduction de la vulnérabilité dans le cadre du PAPI (non prises en compte dans l'évaluation ici).

Les coûts et les bénéfices annuels sont ensuite actualisés et additionnés sur l'ensemble de la période considérée. La comparaison entre les coûts et les dommages évités entre la situation de référence et la situation avec le projet permet d'apprécier la pertinence du projet.

COMPARAISON DES COÛTS ET BÉNÉFICES DANS L'AMC*





MISE EN PERSPECTIVE DE L'EXEMPLE

Les croquis ci-dessous s'appuient sur la situation d'un territoire qui, chaque année, est touché par des inondations, responsables de dommages monétarisés estimés, en moyenne, à 1 300 000€ et qui impactent environ 150 habitants et 70 emplois. Après la mise en place du projet (une digue dans le cas de l'exemple), les dommages recensés ne seraient plus que de 700 000€, 50 habitants et 20 emplois inondés.

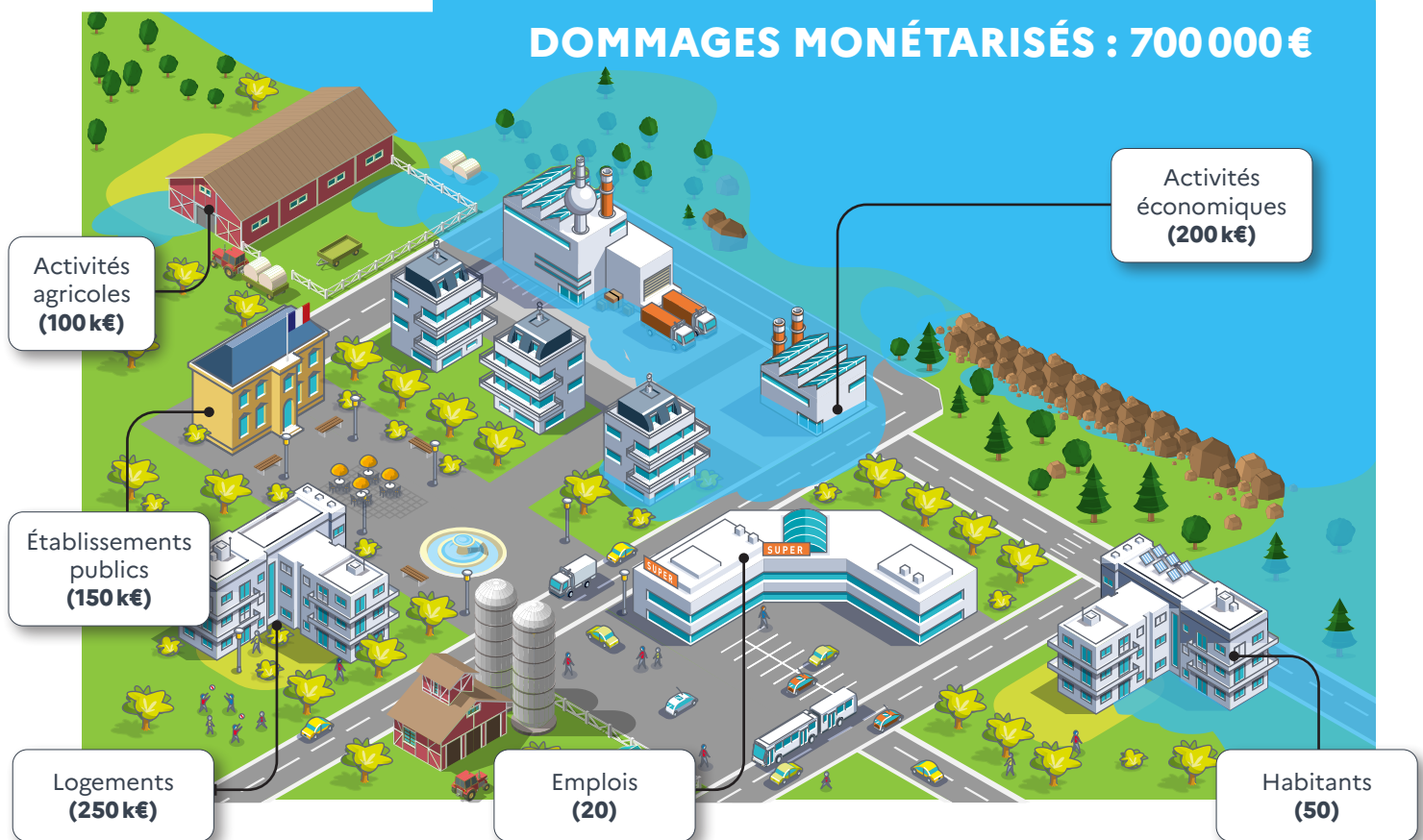
SITUATION DE RÉFÉRENCE

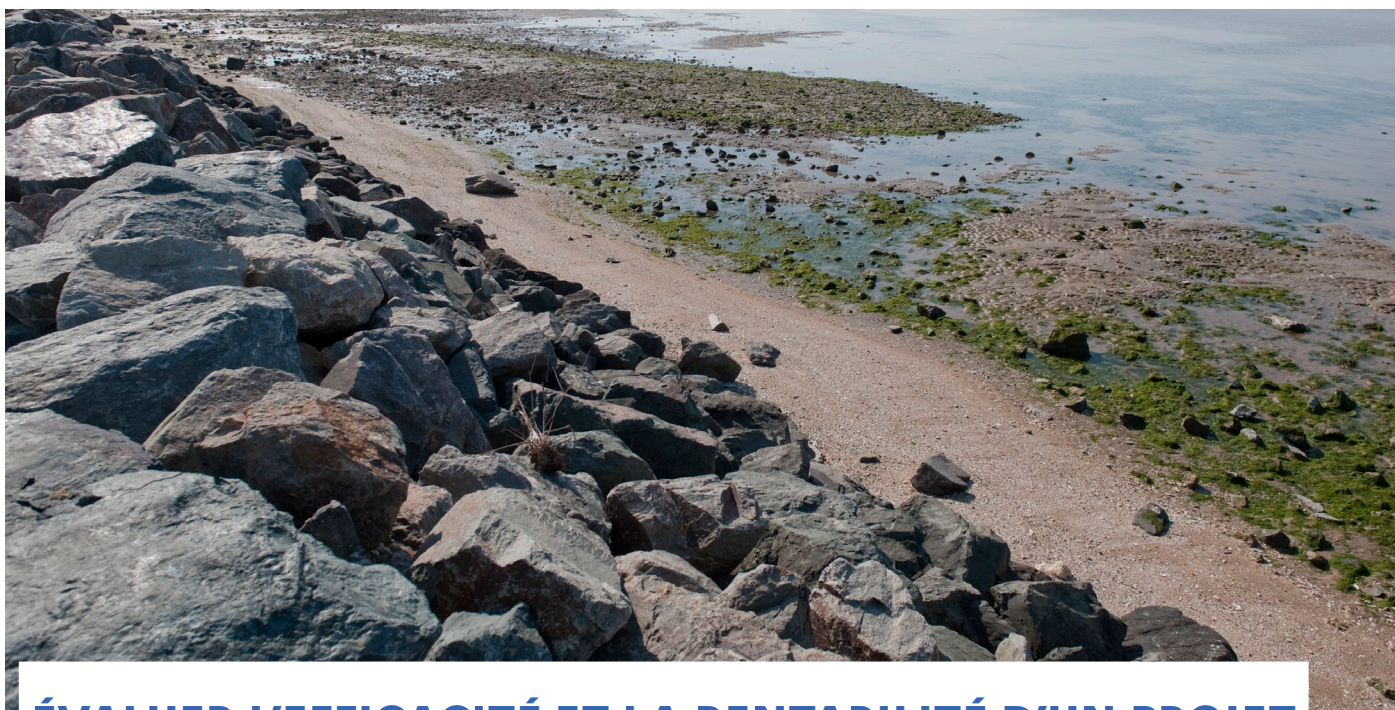




SITUATION AVEC PROJET

DOMMAGES MONÉTARISÉS : 700 000 €





ÉVALUER L'EFFICACITÉ ET LA RENTABILITÉ D'UN PROJET

La méthodologie AMC propose de synthétiser les résultats pour une meilleure compréhension de l'impact du projet à l'aide de trois types d'indicateurs.

- > **Les indicateurs d'efficacité** synthétisent l'information sur les dommages évités par le projet et les enjeux principaux protégés (population, emplois).
- > **Les indicateurs de rapport coût-efficacité** permettent d'évaluer le coût que la société consent à la protection des enjeux en comparant **les coûts du projet aux bénéfices non monétarisés**.
- > **Les indicateurs d'efficacité** permettent d'indiquer au porteur de projet si les actions envisagées seront **rentables économiquement** sur l'horizon considéré.

Analyse synthétique d'un projet FICHE TYPE

QUELS SONT LES BÉNÉFICES DU PROJET ?

Indicateurs d'efficacité :

- dommages moyens annuels évités par le projet
- part de dommages évités par le projet
- nombre d'enjeux protégés par le projet
- part d'enjeux protégés par le projet

À QUEL COÛT LE PROJET ATTEINT-IL SES OBJECTIFS DE PROTECTION DES ENJEUX ?

Indicateurs de coût-efficacité :

- coût équivalent annuel moyen (indicateur intermédiaire)
- coût équivalent annuel moyen par habitant
- coût équivalent annuel moyen par emploi

LE PROJET EST-IL RENTABLE SUR 50 ANS ?

Indicateurs d'efficacité :

- valeur actuelle nette (somme des différences entre les bénéfices actualisés et les coûts actualisés de chaque année)
- année à partir de laquelle le projet est rentable
- ratio bénéfices actualisés / coûts actualisés

Analyse synthétique d'un projet FICHE EXEMPLE

QUELS SONT LES BÉNÉFICES DU PROJET ?

- 600 k€ de dommages sont évités chaque année
- 46% des dommages de la situation de référence sont évités chaque année
- 100 habitants et 50 emplois sont protégés chaque année
- 66% des habitants et 71% des emplois de la zone inondable en situation de référence sont protégés chaque année

A QUEL COÛT LE PROJET ATTEINT-IL SES OBJECTIFS DE PROTECTION DES ENJEUX ?

En moyenne chaque année :

- le projet coûte 441 k€
- sortir un habitant de la zone inondable coûte 4 405 €
- sortir un emploi de la zone inondable coûte 8 810 €

LE PROJET EST-IL RENTABLE SUR 50 ANS ?

- le projet rapporte 3,937 M€ à la société
- le projet est rentable à partir de la 30^e année
- pour 1€ investi, le projet rapporte 1,315 €



L'AMC, UNE MÉTHODE PROPORTIONNÉE AUX MONTANTS DES PROJETS

L'AMC s'applique aux mesures structurelles de prévention des inondations, c'est-à-dire aux axes 6 (mesures de ralentissement dynamique) et 7 (ouvrages de protection hydraulique) des PAPI.

L'application de l'AMC est proportionnée aux montants des projets :

- pour un coût compris entre 2 et 5 M€ HT, une AMC simplifiée ou analyse coûts-bénéfices (ACB) est exigée. Il s'agit de n'évaluer que les bénéfices monétaires et les coûts ;
- pour un groupe d'opérations structurelles cohérentes d'un point de vue hydraulique d'un coût supérieur à 5 M€ HT, une AMC complète est rendue obligatoire.

Réalisées par le porteur de projet, avec l'aide le plus souvent d'un bureau d'étude, les études ACB et AMC sont éligibles, sous conditions, à des financements par le fonds de prévention des risques naturels majeurs (taux maximum de 50%).

POUR ALLER PLUS LOIN

Le site du ministère de la Transition écologique propose des ressources documentaires sur la page politique publique portant sur l'évaluation économique des projets de gestion des risques naturels :

- MTE/CGDD, THEMA Essentiel [« L'évaluation socio-économique des projets de prévention des inondations en France »](#), juin 2019
- MTE/CGDD, THEMA [« Analyse multicritères des projets de prévention des inondations – Guide méthodologique »](#), mars 2018
- CEPRI [« L'analyse multicritères une aide à la décision au service de la gestion des inondations – Guide à l'usage des élus et des décideurs publics »](#), septembre 2019

En parallèle, vous pouvez demander à rejoindre la future base de connaissances partagée du ministère de la Transition écologique dédiée à l'AMC inondation en formulant une demande à experts.amc@developpement-durable.gouv.fr.



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*
