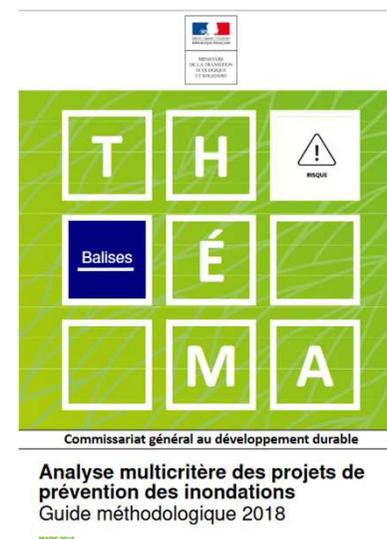




Elsa Lagarde  
el@sepia-conseils.fr

# L'AMC : au-delà de la démarche PAPI, comment l'utiliser comme outil d'aide à la décision ?



# *Ordre du jour*

- 1. L'Analyse multicritères (AMC), un outil dédié à la démarche PAPI**
- 2. L'Analyse Coûts/bénéfices (ACB) des systèmes d'endiguement : une méthodologie particulière**
- 3. A chaque étape de l'ACB, des questionnements participant à l'aide à la décision**
- 4. Retour d'expérience des enseignements issus d'ACB ou d'AMC**

# ***1. L'Analyse multicritères (AMC), un outil dédié à la démarche PAPI***

# Le principe des ACB / AMC

Les opérations concernées sont les opérations structurelles, à savoir, les travaux, ouvrages ou aménagements qui modifient l'aléa, ainsi que les opérations sans changement du niveau de protection

Ces analyses ont pour but d'apprécier l'efficacité des investissements envisagés sur le plan socio-économique. Le type d'analyse à conduire dépend du montant de l'opération.



# *Le principe des ACB / AMC*

Une analyse multicritère doit obligatoirement être réalisée quand le coût total est supérieur à 5 M € HT.

Pour les groupes d'opérations cohérentes d'un point de vue hydraulique d'un montant compris entre 2 M € et 5 M € HT, une AMC simplifiée ou analyse coûts-bénéfices (ACB) est obligatoire (dans ce cas, les indicateurs non monétaires d'efficacité (exposition des enjeux) et de coût-efficacité sont facultatifs).



ACB/AMC cadrées par un guide national pour les démarches PAPI : méthodologie et abaques d'endommagement sont communs à tous les dossiers PAPI, quel que soit le territoire.

# ***Définition du nombre d'opérations structurelles cohérentes***

## **Définition des opérations structurelles cohérentes:**

Les opérations structurelles des axes 6 et 7 sont dites cohérentes d'un point de vue hydraulique quand la zone d'effet du groupe d'opérations est indépendante de celle des autres opérations structurelles du programme d'action. (*cahier des charges PAPI 3*)

Les opérations des axes 6 (Gestion des écoulements) et 7 (Gestion des ouvrages de protection hydrauliques) évaluées doivent être cohérentes d'un point de vue hydraulique, c'est-à-dire que les effets hydrauliques doivent être examinés conjointement (*cahier des charges PAPI 3 2021*)

- *Vérification de la zone d'influence hydraulique des différents travaux programmés dans le cadre du PAPI.*
- *Et la non aggravation des phénomènes à l'aval*

# Les étapes de l'ACB/AMC

Quelles actions sont programmées ?



Les ouvrages inclus dans l'AMC (périmètre)



Quel scénario de référence ?



L'emprise inondable avant et après aménagement pour différentes occurrences de crues



Quels enjeux en zone inondable ?



L'évaluation des indicateurs monétaires et non monétaires de l'AMC par croisement des enjeux avec l'aléa

# Les étapes de l'ACB/AMC

En complément des indicateurs monétaires, des indicateurs non monétaires sont calculés dans l'analyse multicritères.

Axes de la DI	N°	Indicateurs élémentaires
Santé humaine	P1	Nombre de personnes habitant en ZI et part communale
	P2	Part des personnes habitant dans des logements de plain-pied en ZI par commune
	P3	Capacités d'accueil des établissements sensibles en ZI
	P4	Part de bâtiments participant directement à la gestion de crise situés en ZI.
	<i>Autres indicateurs secondaires : S1, S2</i>	
Économie	M1	Dommmages aux habitations
	M2	Dommmages aux entreprises
	M3	Dommmages aux activités agricoles
	M4	Dommmages aux établissements publics
	<i>Autres dommmages monétarisables (dommmages indirects réseaux : M5(*)</i>	
	P5	Trafic journalier des réseaux de transport en ZI.
	P6	Part d'entreprises aidant à la reconstruction après une inondation dans les communes exposées.
	P7	Nombre d'emplois en ZI
<i>Autre indicateur secondaire : S3</i>		
Environnement	P8	Stations de traitement des eaux usées en ZI : charge journalière entrante en moyenne annuelle
	P9	Déchets : capacités de traitement et de stockage en ZI
	P10	Nombre de sites dangereux en zone inondable.
<i>Autre indicateur secondaire S4</i>		
Patrimoine	P11	Nombre de bâtiments patrimoniaux et de sites remarquables en ZI.
	<i>Autre indicateur secondaire : S5</i>	
	M6	Coûts d'investissement
	M7	Coûts annuels différés
	M8	Coûts environnementaux



***L'ACB de sécurisation de systèmes  
d'endiguement : une méthodologie  
particulière***

# ***L'ACB de sécurisation d'ouvrages : une méthodologie particulière***

## **Hypothèse de rupture**

Pour chaque scénario de crue étudié dans l'ACB, les calculs sont réalisés en double (scénario avec/sans rupture), en pondérant par la probabilité de rupture de l'ouvrage pour la période de retour considérée (donnée à dire d'expert à l'issue des études de danger).

Le nombre de brèches doit également être étudié (brèche unique ?  
Plusieurs brèches concomitantes ? )

***A chaque étape de l'ACB, des questionnements participant à l'aide à la décision***

# ***A chaque étape, des questionnements participant à l'aide à la décision***

## **Périmètre**

→ Pour les futures démarches réglementaires, s'assurer que les travaux n'entraînent pas une aggravation de l'écoulement des eaux à l'aval. Il faut donc identifier toute la zone d'influence hydraulique du projet.

## **Scénarios ?**

→ Le scénario de référence correspond à une évolution prévisible du territoire sans nouveau projet (le scénario de référence ne correspond pas non plus à une décision d'absence d'investissement).

## **Enjeux protégés/ sur-inondés ?**

→ L'ACB permet d'identifier finement les enjeux protégés. Mais elle permet également de s'assurer qu'il n'y a pas d'aggravation de l'aléa pour les enjeux existants. Quels secteurs bénéficient le plus des travaux projetés ?

# ***A chaque étape, des questionnements participant à l'aide à la décision***

## **→ Type de crue ?**

Des hypothèses de vitesses, saisonnalité, durée de submersion sont à choisir dans les abaques d'endommagement.

Débordement / submersion marine ? (abaques d'endommagement à l'échelle nationale)

## **→ Coûts ?**

De nombreux coûts sont à définir (investissement, mais aussi entretien, réparation, foncier...)



## *Retours d'expérience*

# *Retour d'expérience d'ACB*

Plusieurs cas où l'ACB est utilisée en amont du dépôt PAPI pour choisir un scénario.

L'ACB permet de mieux connaître les enjeux (et secteurs) protégés, et ceux qui sont encore exposés (priorisation des opérations de réduction de la vulnérabilité du bâti).



Des bases de données des enjeux de plus en plus précises (base CEREMA spécifique aux ACB, BD Topo, base SIRENE)

Une plate-forme d'échange direct avec les experts  
([experts.amc@developpement-durable.gouv.fr](mailto:experts.amc@developpement-durable.gouv.fr))

# *Retour d'expérience d'ACB*

Un outil très technique!

Toutes les dimensions du projet ne sont pas intégrées (acceptabilité sociétales, réglementation, faisabilité technique...)



Encore des incertitudes pour l'évaluation des dommages sur certains enjeux (activités économiques, dommages aux bâtiments spécifiques...)

Aucune méthodologie n'a été définie pour l'évaluation des projets de protection contre les crues torrentielles (crues éclairs, ou liées à du ruissellement).



## ***Echanges/Questions***