

Dispositions

du SAGE Calavon-Coulon



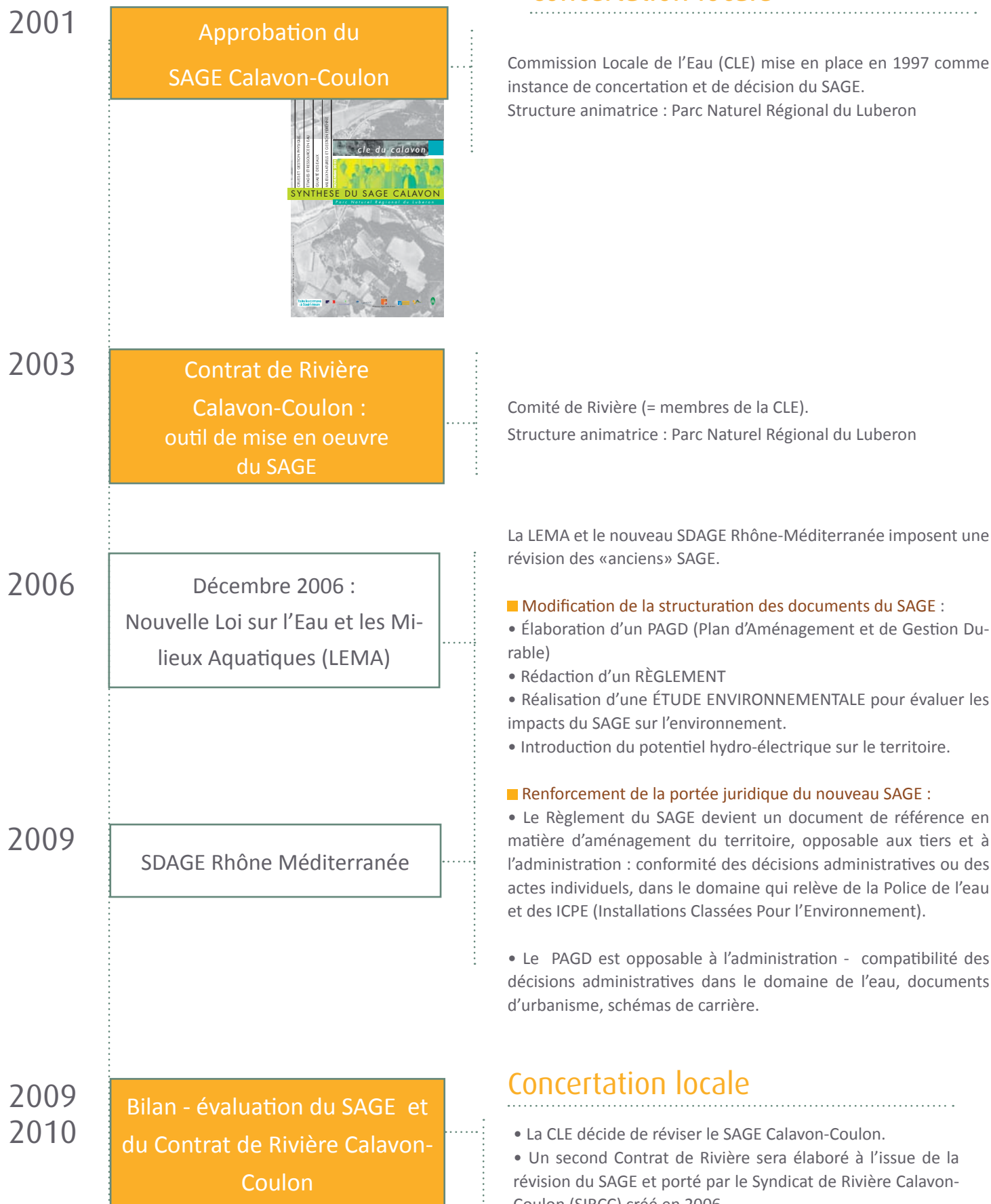
Volet RISQUES inondation

1^{er} mars 2013

Document de travail préparatoire
à l'atelier thématique "Risques inondation"
du 10 avril 2013

A noter que vous trouverez au fil des dispositions des mentions en "rouge" qui relèvent, soit d'interrogations à partager en ateliers thématiques, soit de compléments d'expertise à apporter ultérieurement.

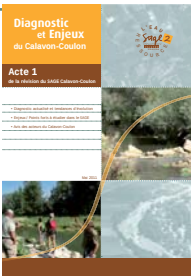
Synopsis de la démarche concertée du SAGE et de sa révision



Lancement de la révision du SAGE

Fév-mars
2011

Acte 1 : actualisation
du **DIAGNOSTIC** et définition des **ENJEUX**
du territoire



Concertation locale

- 9 février 2011 : journée de concertation avec les acteurs locaux pour partager et compléter le diagnostic actualisé.
- 3 mars 2011 : validation par la CLE des nouveaux enjeux et des points forts à étudier dans le futur SAGE .

Cette première étape de révision concertée du SAGE a été formalisée dans un rapport nommé **ACTE 1** qui dresse une synthèse du diagnostic actualisé et des enjeux de territoire en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

Juin
2011

Acte 2 : définition
de la **STRATÉGIE** (enjeux et objectifs)
du nouveau SAGE



Concertation locale

- Juin 2011 : ateliers thématiques pour actualiser le SAGE de 2001, préciser les nouveaux enjeux et définir les objectifs du nouveau SAGE Calavon-Coulon. Cette deuxième étape de concertation est formalisée dans l'**ACTE 2**.



8 juin 2011 : atelier terrain "Risque" : lecture du risque inondation à travers la cartographie et la réalité de terrain, les risques liés au pluvial sur Cavaillon.



10 juin 2011 : atelier terrain "milieux naturels" : lecture de l'évolution du paysage dans la plaine de Bonnieux-Lacoste, découverte du patrimoine bâti lié à l'eau et présentation de zones humides et de leurs rôles fonctionnels.

Automne
2011

Validation de la nouvelle stratégie du
SAGE par la **CLE** et par le **Comité d'Agrément**
du bassin Rhône-Méditerranée

Printemps
2012

Rédaction des pré-dispositions du SAGE
par l'animateur du SAGE
et les bureaux d'études

Été
2012

4 juillet 2012 : réunion de la **CLE** pour
comprendre la **portée juridique** de l'outil
SAGE et ses implications

Octobre
2012

Groupes d'experts avec les partenaires
techniques et financiers du SAGE pour
affiner techniquement les dispositions

Décembre
2012

Travail avec les président et vice-président
de la CLE pour étudier politiquement
les dispositions du SAGE et le
niveau d'ambition souhaité



16 juin 2011 : groupe "qualité des eaux" : explication de l'évolution de la qualité du Calavon au Pont St Julien et visite commentée de la station dépuratoire d'Apt.



17 juin 2011 : groupe "Ressource en eau" rencontre avec deux exploitants agricoles du Haut Calavon (irrigation par prélèvements dans les cours d'eau et débit réservé, visite d'une retenue collinaire...).

Prochaines étapes :

Printemps
2013

Ateliers thématiques avec l'ensemble
des acteurs techniques, politiques et
représentants des usagers pour s'accorder
sur les dispositions du SAGE

1 – **Synopsis** de la stratégie du SAGE (enjeux, objectifs généraux, sous-objectifs) par thématique et des dispositions associées

Code couleur en fonction de la thématique traitée

Objectifs généraux	Sous-objectifs	Dispositions			
		d'actions	de gestion	de mise en compatibilité	Art. Règlement
Objectifs généraux = Ambition fixée sur le territoire pour répondre à la problématique de la ressource en eaux.	Sous-objectifs = Axes de travail fixés pour répondre aux objectifs généraux				
	Sous-objectif 1a Améliorer les connaissances sur les risques liés aux ruissellements et aux débordements des cours d'eau	D42 Actualiser et compléter la connaissance des risques d'inondation D43 Définir les risques de ruissellement dans les secteurs sensibles D44 Identifier les zones d'érosion des sols liés aux ruissellements			
	Sous-objectif 1b Informier, partager et sensibiliser	D Communiquer sur les risques naturels d'inondation et de ruissellement D Mieux faire comprendre la dynamique naturelle des cours d'eau et son rôle en matière de gestion du risque inondation et de préservation/restauration de l'état écologique des milieux D Mettre en place/ faire vivre un groupe thématique "Risque"			
	Sous-objectif 1c Améliorer la prévision, l'alerte et le porter à connaissance des mesures de protection	D45 Structurer le système de prévision et d'alerte des crues D46 Élaborer/réviser les PCS et DICRIM D Développer une culture du risque, sensibiliser aux modes de protection possibles et préparer les populations aux comportements à adopter.			
			D47 Protéger l'ensemble des zones naturelles d'expansion des crues		
	Sous-objectif 2a Préserver les zones inondables et un espace de mobilité aux cours d'eau	D48 Étudier la reconnaissance de zones inondables D Mieux faire comprendre la dynamique naturelle des cours d'eau et son rôle en matière de gestion du risque inondation et de préservation/restauration de l'état écologique des milieux D70 Favoriser la gestion de l'équilibre sédimentaire	D49 Préserver l'espace de mobilité du Calvonn D68 Évaluer la pertinence de la protection ou du déplacement des enjeux existants dans l'espace de mobilité D69 Gérer les eaux pluviales en zones urbaines et périurbaines D50 Conserver et rétablir les axes d'écoulement des eaux de ruissellement D51 Faire reconnaître et pérenniser le rôle des canaux gravitaires sur l'écoulement des eaux de ruissellement D52 Gérer les ruissellements dans les zones sensibles à l'érosion		
	Sous-objectif 2b Réduire les ruissellements "à la source" et préserver / restaurer les axes naturels d'écoulement				
	Sous-objectif 3a Réduire la vulnérabilité en zone inondable	D55 Mettre en œuvre les actions de réduction de la vulnérabilité du bâti et des activités présents en zone inondable D56 Reconnaître et créer si besoin des ouvrages de protection contre les crues D57 Garantir le suivi et l'entretien des ouvrages de protection D76 Pérenniser la gestion et l'entretien des ripioylves dans le respect de leur fonctionnement naturel	D54 Maltriser l'exposition de nouveaux enjeux (y compris dans les zones d'aires faibles) D58 Préserver la capacité d'écoulement des cours d'eau D59 Contrôler les érosions dans les secteurs à enjeux identifiés		
	Sous-objectif 3b Atteindre et maintenir le niveau de protection fixé contre les crues et les érosions				

Code couleur des dispositions en fonction de la thématique à laquelle elles se rattachent
Le tableau des dispositions d'une thématique (risque par exemple) peut renvoyer à des dispositions relatives à un autre thème (milieux naturels, gouvernance...).

Explication du **fondement de chaque sous-objectif auquel se rattachent les dispositions.**

Enjeu

Limitier et mieux
gérer le risque
inondation
et ses consé-
quences sur le
bassin versant
dans le respect
du fonctionne-
ment naturel
des cours d'eau

Objectif général 1

Développer la connaissance et transmettre une culture du risque

Sous-objectif 1a

Améliorer les connaissances sur les risques liés aux ruissellements et aux débordements des cours d'eau

Dispositions

D42	Actualiser et compléter la connaissance des risques d'inondation		page 10
D43	Définir les risques de ruissellement dans les secteurs sensibles		page 11
D44	Identifier les zones d'érosion des sols liée aux ruissellements		page 12

Préambule pour expliquer dans quel cadre s'inscrivent les dispositions

Titre des dispositions rattachées au sous-objectif. Sommaire pour accéder aux dispositions et pictogramme pour identifier la nature de la disposition (cf. ci-contre)

3 - Contenu de chaque disposition

Enjeu Ressource	Enjeu Risque	Enjeu Qualité	Enjeu Milieux naturels	Enjeu Gouvernance Communication
Objectif général 1				
Sous-objectif 1a				
↓				
Code couleur thématique et numéro de la disposition D1, D2...				
Disposition D Titre de la disposition ACTION				
Modalités prévisionnelles de mise en œuvre				
Secteurs concernés				
Maîtres d'ouvrage pressentis <i>(Qui porte la disposition?)</i>				
Partenaires potentiels <i>(Avec qui ?)</i>				
Cibles concernées <i>(Pour qui ?)</i>				
Financeurs potentiels				
Calendrier prévisionnel				
Évaluation des moyens et des coûts				

Cartouche de rappel :

- de l'enjeu de la thématique
- de l'objectif général
- du sous-objectif

Identification par un pictogramme de la nature de la disposition. (cf explication ci-dessous).

Rédaction du contenu de la disposition à appliquer

Visuel logo mentionnant l'articulation de la disposition avec les outils opérationnels (Contrat de Rivière et/ou PAPI).

Items définissant les modalités de mise en oeuvre de la disposition.

Nature des dispositions

Les enjeux et objectifs (généraux et sous-objectifs) du SAGE Calavon-Coulon sont déclinés sous la forme de dispositions classées selon différentes natures .



Disposition d'ACTION = acquisition de connaissance, communication, travaux...



Disposition de GESTION = conseils, recommandations, bonnes pratiques



Disposition de MISE en COMPATIBILITÉ = obligation de mise en compatibilité des décisions prises dans le domaine de l'eau, des programmes publics et des documents d'orientations (SCOT, PLU...) avec les dispositions du SAGE.

4 – Grille de positionnement

Une échelle est proposée pour comparer le niveau d'ambition de la disposition dans le SAGE 1 et dans le SAGE 2.

Niveau d'ambition proposé pour la disposition	SAGE 1 (2001) 0 non traité dans le SAGE 1 + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édicition de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...) SAGE 2 (nouveau SAGE) + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édicition de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...)	
	Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)
Évaluation des impacts	 Positif sur la connaissance du risque	
	 Neutre	
	 Négatif	

Évaluation des impacts environnementaux et socio-économiques représentants sous forme de smiley pour juger du niveau d'impact de la disposition (positif, neutre, négatif).

Crues et gestion physique

Rappel du contexte et des enjeux :

Sur le bassin versant du Calavon-Coulon, les crues sont torrentielles, soudaines et brutales. L'intensité de ces crues, qui façonnent nos cours d'eau, varie en fonction du positionnement des précipitations et de l'état de saturation des sols et du karst (reliefs au Nord et à l'Est en particulier). Chaque crue est donc différente.

Les dynamiques de débordements sont conditionnées par les caractéristiques physiques du bassin versant (topographie essentiellement) : faibles dans les secteurs resserrés et importants en plaine.

Les activités humaines et leurs aménagements conduisent, dans certains cas, à amplifier les risques liés aux inondations (ruissellement pluvial intensifié par l'imperméabilisation, zones inondables habitées, contraintes aux écoulements...).

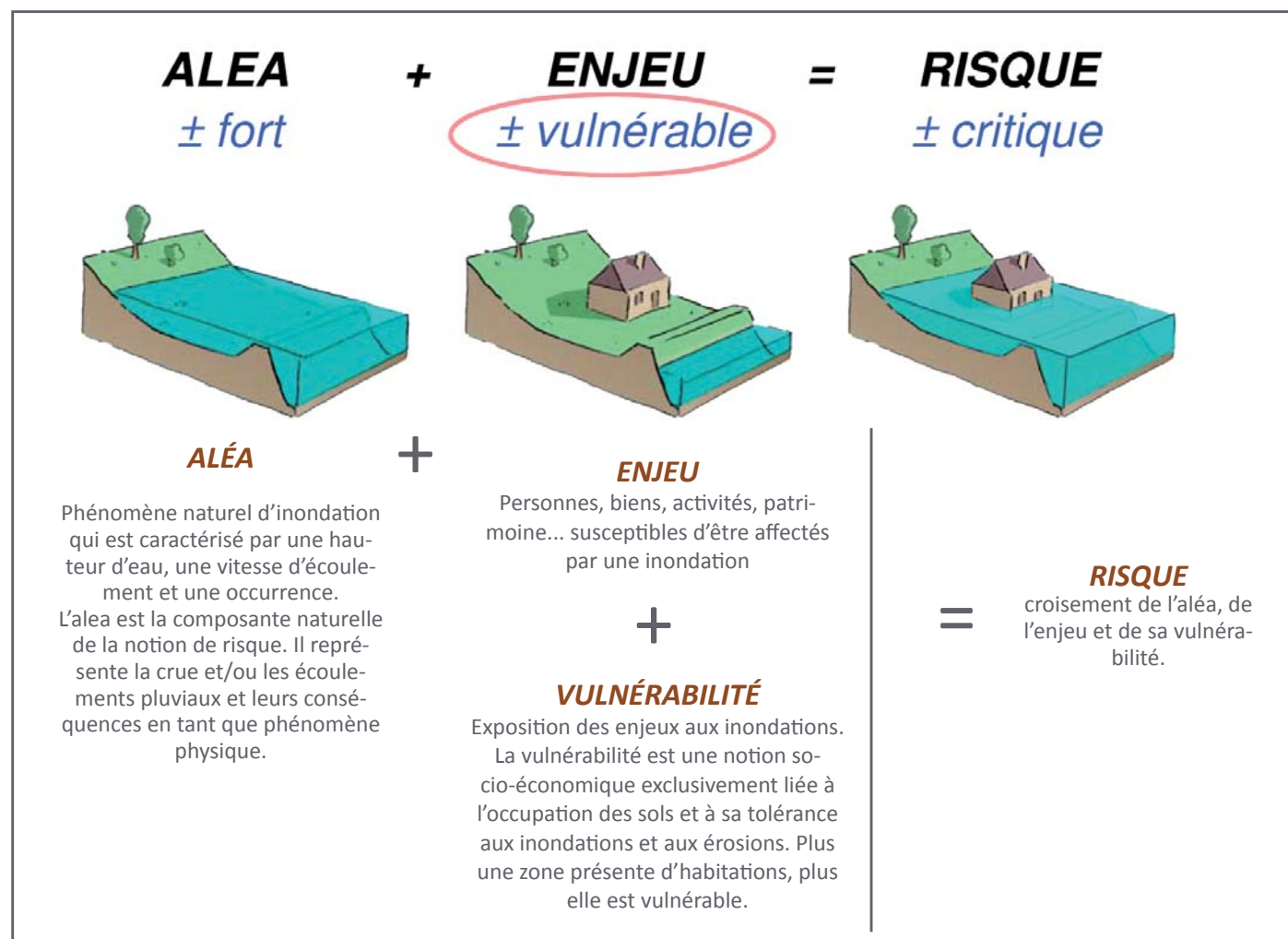
Sur le bassin, les risques identifiés sont très forts mais restent localisés sur la plaine aval et la zone urbaine d'Apt.

Dans le cadre du premier SAGE et du contrat de rivière notamment, de nombreux travaux de réduction du risque inondation et de gestion des milieux ont été conduits par le Parc du Lu-

beron puis par le Syndicat de Rivière (SIRCC), spécifiquement créé en 2006.

En accord avec l'orientation fondamentale n°8 du SDAGE et la Directive Inondations (2007/60/CE), la poursuite de l'objectif du SAGE en la matière passe avant tout par :

- la maîtrise de l'urbanisation et la réduction des débits à la source en intervenant sur les ruissellements ;
- la prise en compte des espaces d'interaction entre la rivière et les activités humaines, comme l'espace de mobilité ou les zones inondables, dans lesquelles il est nécessaire de définir des règles de "coexistence pacifique" ;
- la réduction de la vulnérabilité pour limiter au maximum les dégâts sur les biens et personnes ;
- la transmission d'une culture du risque (prévention, prévision et gestion de crise).





Enjeu

= Ambition fixée sur le territoire pour répondre à la problématique de la ressource en eaux.

Limitier et mieux gérer le risque inondation et ses conséquences sur le bassin versant dans le respect du fonctionnement naturel des cours d'eau



En lien avec l'OF n° 8 du SDAGE Rhône-Méditerranée : "Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau"

Objectifs généraux

= Objectifs généraux fixés pour répondre aux enjeux du territoire

Objectif général 1

Développer la connaissance et transmettre une culture du risque

Objectif général 2

Réduire l'aléa inondation en restaurant les dynamiques naturelles d'écoulement

Objectif général 3

Protéger les personnes et les biens exposés aux risques inondation et d'érosion

Sous-objectifs

= Axes de travail fixés pour répondre aux objectifs généraux

Sous-objectif 1a

Améliorer les connaissances sur les risques liés aux ruissellements et aux débordements des cours d'eau

Sous-objectif 1b

Informier, partager et sensibiliser

Sous-objectif 1c

Améliorer la prévision, l'alerte et le porter à connaissance des mesures de protection

Sous-objectif 2a

Préserver les zones inondables et un espace de mobilité aux cours d'eau

Sous-objectif 2b

Réduire les ruissellements "à la source" et préserver / restaurer les axes naturels d'écoulement

Sous-objectif 3a

Réduire la vulnérabilité en zone inondable

Sous-objectif 3b

Atteindre et maintenir le niveau de protection fixé contre les crues et les érosions

Dispositions				
	d'actions 	de gestion 	de mise en compatibilité 	Art. Règlement
	D42	Actualiser et compléter la connaissance des risques d'inondation		
	D43	Définir les risques de ruissellement dans les secteurs sensibles		
	D44	Identifier les zones d'érosion des sols liée aux ruissellements		
	D	Communiquer sur les risques naturels d'inondation et de ruissellement		
	D	Mieux faire comprendre la dynamique naturelle des cours d'eau et son rôle en matière de gestion du risque inondation et de préservation/restauration de l'état écologique des milieux		
	D	Mettre en place/ faire vivre un groupe thématique "Risques"		
	D45	Structurer le système de prévision et d'alerte des crues		
	D46	Élaborer/réviser les PCS et DICRIM		
	D	Développer une culture du risque, sensibiliser aux modes de protection possibles et préparer les populations aux comportements à adopter.		
		D47	Protéger l'ensemble des zones naturelles d'expansion des crues	
	D48	Étudier la reconquête de zones inondables		
	D	Mieux faire comprendre la dynamique naturelle des cours d'eau et son rôle en matière de gestion du risque inondation et de préservation/restauration de l'état écologique des milieux	D49 Préserver l'espace de mobilité du Calavon	
	D70	Favoriser la gestion de l'équilibre sédimentaire	D68 D69 Evaluer la pertinence de la protection ou du déplacement des enjeux existants dans l'espace de mobilité	
		D50	Gérer les eaux pluviales en zones urbaines et périurbaines	
		D51	Conserver et rétablir les axes d'écoulement des eaux de ruissellement	
		D52	Faire reconnaître et pérenniser le rôle des canaux gravitaires sur l'écoulement des eaux de ruissellement	
		D53	Gérer les ruissellements dans les zones sensibles à l'érosion	
	D55	Mettre en œuvre les actions de réduction de la vulnérabilité du bâti et des activités présents en zone inondable	D54 Maîtriser l'exposition de nouveaux enjeux (y compris dans les zones d'aléas faibles)	
	D56	Reconnaître et créer si besoin des ouvrages de protection contre les crues		
	D57	Garantir le suivi et l'entretien des ouvrages de protection	D58 Préserver la capacité d'écoulement des cours d'eau	
	D76	Pérenniser la gestion et l'entretien des ripisylves dans le respect de leur fonctionnement naturel		
		D59	Contrôler les érosions dans les secteurs à enjeux identifiés	

Objectif général **1**

Développer la connaissance et transmettre une culture du risque

Sous-objectif **1a**

Améliorer les connaissances sur les risques liés aux ruissellements et aux débordements des cours d'eau

La démarche EFPI¹, menée de 1994 à 1999, par le Parc, les communes du bassin et les services de l'État, a conduit à la délimitation des zones inondables du Calavon-Coulon et de ses principaux affluents. Elle a été menée dans un cadre expérimental de concertation visant à une appropriation de la connaissance et à un engagement des acteurs locaux. Cette cartographie des zones inondables a été réactualisée en 2007 par les services de l'État dans le cadre de la mise en œuvre d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI). Elle a été portée à connaissance à l'ensemble des 30 communes concernées afin de prévenir les risques.

Cet important travail, couplé aux études hydrauliques menées dans le cadre du PPRI et aussi par le Syndicat de rivière (plaine aval + certains affluents), apportent des éclairages complémentaires sur les aléas et les risques d'inondation liés aux débordements des cours d'eau.

Des dommages et des inondations causés par le ruissellement des eaux pluviales, lors de violents orages et amplifiés par l'imperméabilisation des sols, sont également constatés hors de l'emprise des cours d'eau (ex Cavaillon, septembre 2010).

La connaissance des risques liés aux débordements de cours d'eau et aux ruissellements doit conduire à affiner les programmes d'actions nécessaires ainsi que les prescriptions réglementaires d'occupation des sols, devant être intégrées dans les documents d'urbanismes. Cette connaissance doit aussi être impérativement partagée afin de développer une culture commune du risque, nécessaire à la compréhension et à l'acceptation de ces phénomènes naturels et afin d'adopter les bonnes pratiques pour se prémunir au maximum.

¹ Étude du Fonctionnement Physique et de l'Inondabilité du bassin du Calavon. Démarche conduite de 94 à 99 et visant à connaître, à valider et à prendre en compte les zones inondables par le Calavon et ses principaux affluents ainsi qu'à élaborer un document de référence pour la gestion physique



Dispositions

D42

Actualiser et compléter la connaissance des risques d'inondation



page 14

D43

Définir les risques de ruissellement dans les secteurs sensibles



page 16

D44

Identifier les zones d'érosion des sols liée aux ruissellements



page 18

Objectif général 1

Développer la connaissance et transmettre une culture du risque

Sous-objectif 1a

Améliorer les connaissances sur les risques liés aux ruissellements et aux débordements des cours d'eau



Disposition

D42

**Actualiser et compléter la connaissance
des risques d'inondation**



■ L'aléa dépend des évolutions morphologiques et hydrauliques des cours d'eau, principalement liées à des modifications des capacités d'écoulement et des champs d'inondation pouvant être apportées par des aménagements et/ou travaux structurants. La connaissance fondamentale de cet aléa évolue, quant à elle, au regard des différentes études hydrologiques et hydrauliques menées sur le bassin.

■ **Le SAGE**, en tant qu'outil de connaissance et de bonne gestion des inondations, **recommande de suivre ces différentes évolutions de façon à mieux connaître et à réactualiser l'aléa sur l'ensemble du bassin versant.**

Lorsque des modifications majeures apparaissent, le SAGE préconise ainsi la mise à jour de la connaissance acquise et des cartes qui la traduisent, indispensable pour assurer la pertinence et l'efficacité sur le long terme des outils de gestion du territoire.

Ce travail de réactualisation sera fait via l'outil SIT (Système d'Information Territorial, Cf. [dispo com ?](#)) et devra être pris en compte dans la mise à jour des DICRIM (Cf. D46).

Il convient en cela de distinguer l'outil PPRI, dans sa traduction réglementaire, aux échéances de révision lointaine

Cette mise à jour ponctuelle et justifiée, ainsi que les éventuels compléments de la cartographie sur des zones non étudiées (investigations nouvelles, notamment sur les petits vallons identifiés à risque), devront être réalisés dans le respect des principes de concertation et de validation mis en place initialement entre les principaux acteurs concernés : l'État, les communes et leurs groupements, le Syndicat de rivière (SIRCC) et la structure de gestion.

Modalités prévisionnelles de mise en œuvre



Secteurs concernés	Ensemble du bassin versant
Maîtres d'ouvrage pressentis	SIRCC, PNRL
Partenaires potentiels	PNRL, SIRCC, CG 84
Cibles concernées	Riverains, SDIS, Préfecture, Collectivités territoriales et leurs établissements publics, SPC...
Évaluation des moyens et des coûts	
Financeurs potentiels	État (Cf PAPI), Région PACA, CG 84
Calendrier prévisionnel	Dès la publication du SAGE

Atelier de concertation

Grille de positionnement

Disposition

D42

Actualiser et compléter la connaissance des risques d'inondation

Niveau d'ambition proposé pour la disposition	SAGE 1 (2001) 0 non traité dans le SAGE 1 + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édiction de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...) SAGE 2 (nouveau SAGE) + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édiction de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...)	
Évaluation des impacts	Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)
	 Positif sur la connaissance du risque	 Positif pour la connaissance du risque  Potentiellement négatif en fonction des orientations prises

Objectif général 1

Développer la connaissance et transmettre une culture du risque

Sous-objectif 1a

Améliorer les connaissances sur les risques liés aux ruissellements et aux débordements des cours d'eau



Disposition



D43

Définir les risques de ruissellement dans les secteurs sensibles

■ Le SAGE recommande la mise en œuvre d'une démarche d'inventaire et de diagnostic des zones soumises à des risques liés aux ruissellements pluviaux ou d'écoulements torrentiels. Ce travail pourra s'effectuer sur la base et par croisement :

- des secteurs à risque ciblés dans le premier SAGE (cf carte état des lieux),
- de la connaissance actuelle des écoulements et des cônes de déjections des vallons (issue de l'approche hydrogéomorphologique du PPRI),
- des zonages sur les eaux pluviales établis par les collectivités (obligation réglementaire, Article L2224-10 du Code général des Collectivités Territoriales issu de la Loi sur l'eau de 2006).

Définir dans un premier temps ces périmètres sensibles (dans l'idée de ceux déjà ciblés dans le SAGE 1) puis fixer un échéancier et un cadre pour les études. La dispo doit permettre (Cf carte n° ?) :

- d'identifier les secteurs dans lesquels les zonages EP doivent être réalisés en priorités,
- fixer un échéancier de réalisation de ces zonages
- demander à ce que ce zonage soit décliné dans un schéma EP permettant de préciser les mesures à engager pour réduire les risques les dispositions à adopter pour ne pas aggraver la situation, tant au niveau des projets que de la réglementation des sols (prise en compte dans les documents d'urbanisme). Renvoi dispo 49 et 50

■ Pour cela, le SAGE incite les collectivités à :

- réaliser des schémas de gestion des Eaux Pluviales dans ces secteurs : étude détaillée des modalités d'écoulement, identification des axes d'écoulement, des problématiques associées aux ruissellements, déclinaison d'un programme d'actions et de mesures de gestion (ex : doctrine de gestion des eaux pluviales dans les projets : volume, occurrence et débit de fuite acceptable), tout en s'assurant de l'absence d'incidence sur les crues des cours d'eau situés en aval.
- réfléchir à l'utilisation de la taxe sur les eaux pluviales (Cf. décret n° 2011-815 du 6 juillet 2011) comme outil et moyen d'actions pour une gestion durable des eaux pluviales.

Les dispositions D50 et D51 seront la déclinaison opérationnelle de cette disposition.

Réf : guide méthodologique pour la prise en compte des eaux pluviales l'eau dans les documents de planification et d'urbanisme (GRAIE, janvier 2009), guide méthodologique d'élaboration d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales adapté au contexte local (GRAIE, février 2011).

Modalités prévisionnelles de mise en œuvre



Secteurs concernés	Ensemble du bassin versant
Maîtres d'ouvrage pressentis	Collectivités territoriales et leurs établissements publics
Partenaires potentiels	Etat, SIRCC, PNRL
Cibles concernées	Les populations locales
Évaluation des moyens et des coûts	30 à 40 K€ par étude ?
Financeurs potentiels	AERMC, Région, CG
Calendrier prévisionnel	

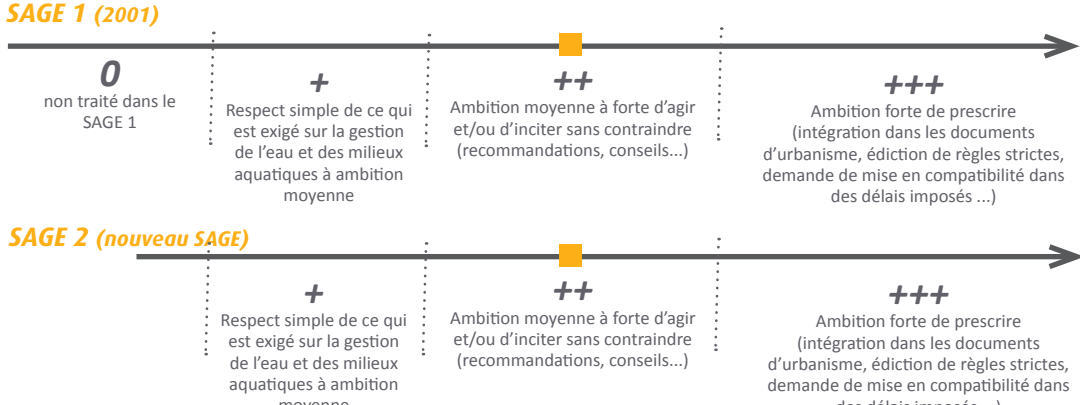
Atelier de concertation

Grille de positionnement

Disposition

D43

Définir les risques de ruissellement dans les secteurs sensibles

Niveau d'ambition proposé pour la disposition	SAGE 1 (2001)  SAGE 2 (nouveau SAGE)				
Évaluation des impacts	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="365 862 930 952"> Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie) </th><th data-bbox="930 862 1489 952"> Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...) </th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="365 952 930 1169">  Positif sur la connaissance du risque </td><td data-bbox="930 952 1489 1169">  Positif pour la connaissance du risque  Potentiellement négatif en fonction des orientations prises </td></tr> </tbody> </table>	Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)	 Positif sur la connaissance du risque	 Positif pour la connaissance du risque  Potentiellement négatif en fonction des orientations prises
Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)				
 Positif sur la connaissance du risque	 Positif pour la connaissance du risque  Potentiellement négatif en fonction des orientations prises				

Objectif général 1

Développer la connaissance et transmettre une culture du risque

Sous-objectif 1a

Améliorer les connaissances sur les risques liés aux ruissellements et aux débordements des cours d'eau



Disposition

D44

Identifier les zones d'érosion des sols liée aux ruissellements



■ **Le SAGE identifie des secteurs où les processus d'érosion des sols (agricole voire forestier) sont avérés** et susceptibles de contribuer à la non atteinte des objectifs de bon état (qualité, quantité, morpho). Ces zones (Cf. carte n° ?) sont établies sur la base :

- de critères morphologiques, topographiques et pédologiques,
- des données d'occupation du sol,
- d'observations de traces d'érosion avérée et de constats d'impact sur les cours d'eau (forte charge en MES lors des crues ; Cf dispo qualité D ?). Par contre, est ce qu'on cible le bon état des CE (ce qui pourrait permettre de délimiter des zones de contrainte environnementale que lesquelles des mesures spécifiques seraient prévues cf. L212-5-1 et L-211-3) ? ou bien le bon état des Ce et les risques ? Ou alors, coupler cette dispo avec la D51 pour n'en faire qu'une :
- Définir des secteurs sensibles à l'érosion des sols (objectifs fixés par ex pour les deux premières années du SAGE sur la base d'un protocole à préciser),
- Puis décliner sur ces parcelles des dispositions spécifiques pour réduire les ruissellements et leurs effets.

■ Sur ces zones à risques préalablement identifiées, **le SAGE recommande aux communes de réaliser un recensement des surfaces présentant ou ayant présenté :**

- un risque de sinistre lié aux ruissellements et à l'apport de matériaux issus de l'érosion des parcelles (glissements de talus, coulées de boue...),
- des transports de matériaux importants occasionnés par le ruissellement en période pluvieuse intense et impactant les cours d'eau en aval.

Afin de mener au mieux ce travail, la CLE et son groupe de travail "risque" pourront accompagner les communes concernées à définir une méthodologie d'inventaires (recensement des surfaces à risques, des éléments structurants qui ont un rôle avéré vis-à-vis du risque d'érosion – ex : restanques, haies...).

Sur la base de ce travail collectif, des mesures correctives seront proposées par la CLE en concertation avec les acteurs concernés (PNRL, Chambre d'agriculture et GDA, ONF et CRPF - lien D51).

Modalités prévisionnelles de mise en œuvre

Secteurs concernés	Ensemble du bassin versant
Maîtres d'ouvrage pressentis	Collectivités territoriales et leurs établissements publics
Partenaires potentiels	PNRL, Chambre d'agriculture et GDA (<i>Groupement des Agriculteurs</i>), ONF et CRPF
Cibles concernées	?
Évaluation des moyens et des coûts	?
Financeurs potentiels	État
Calendrier prévisionnel	?

Atelier de concertation

Grille de positionnement

Disposition

D44

Identifier les zones d'érosion des sols liée aux ruissellements

Niveau d'ambition proposé pour la disposition	SAGE 1 (2001) 0 non traité dans le SAGE 1 + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édicition de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...) SAGE 2 (nouveau SAGE) + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édicition de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...)	
	Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)
Évaluation des impacts	 Positif sur la connaissance du risque	 Positif pour la connaissance du risque  Potentiellement négatif en fonction des orientations prises

Objectif général 1

Développer la connaissance et transmettre une culture du risque

Sous-objectif 1b

Informar, partager et sensibiliser

Parallèlement aux dispositions techniques sur les risques, un travail d'information, de sensibilisation et de partage de la connaissance doit être mis en place, notamment pour développer et transmettre la culture du risque. Trois dispositions sont ainsi proposées dans le SAGE. Elles sont rappelées ci-dessous mais sont détaillées dans le volet spécifique transversal relatif à la gouvernance et à la communication.



Dispositions

D	Communiquer sur les risques naturels d'inondation et de ruissellement	
D	Mieux faire comprendre la dynamique naturelle des cours d'eau et son rôle en matière de gestion du risque inondation et de préservation/restauration de l'état écologique des milieux	
D	Mettre en place/ faire vivre un groupe thématique "Risques"	

Objectif général **1**

Développer la connaissance et transmettre une culture du risque

Sous-objectif **1c**

Améliorer la prévision, l'alerte et le porter à connaissance des mesures de protection

■ De part ses caractéristiques, le bassin du Calavon-Coulon est très réactif aux forts épisodes pluvieux. La montée des eaux rapides liées au régime torrentiel des rivières fait que **l'on dispose de peu de temps pour réagir et alerter les populations.**

En matière de prévision des crues, le Calavon-Coulon est intégré depuis 2010 dans le réseau du SPCGD (Service de Prévision des Crues du Grand Delta) géré par l'État.

A partir des données collectées sur les 4 stations de mesures présentes sur le Calavon (Oppède, St Martin-de-Castillon, Apt et Oppède), le SPC surveille, en lien avec les prévisions de Météo France, l'état du cours d'eau et diffuse l'information (Cf. www.vigicrues.gouv.fr).

■ Face à la soudaineté des événements et afin d'anticiper au maximum les crues, **des dispositifs locaux se sont mis en place** (système artisanal basé sur les hauteurs d'eau pour Apt, adhésion au service de prévision hydro-météorologique en temps réel pour Cavaillon). En fonction des données de vigilance et des prévisions, l'alerte est alors donnée via le Préfet auprès des collectivités et des services de secours pour déclencher les dispositifs de gestion de crise.

■ Par ailleurs, il n'existe actuellement **pas de plan global de communication autour des crues et du risque inondation**, sur le bassin versant du Calavon-Coulon. Cette communication doit pouvoir informer à la fois les gens habitant sur le bassin versant (et notamment ceux vivant dans les zones inondables) et les populations de passage, sur les risques liés aux crues et aux inondations, quelque soit leur nature. **L'émergence d'une conscience du risque** dans les populations, locales ou non, doit passer **par un accès simple et clair aux informations.**

■ Dans un premier temps, **les communes doivent être encouragées et assistées dans l'élaboration de leur Plan Communal de Sauvegarde** (PCS, obligatoire pour les communes concernées par le PPRI) et leur Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (**DICRIM**).

■ Au-delà de la diffusion de ces documents, le SAGE préconise que soient mis en place les **moyens de développer une culture locale de la rivière et des risques d'inondation** à travers des outils spécifiques de communication. Un **programme de communication** concernant la sensibilisation du public au fonctionnement de la rivière et aux risques d'inondation sera élaboré et réalisé pendant la période de mise en œuvre du SAGE.



Dispositions

D45 Structurer le système de prévision et d'alerte des crues



page 24

D46 Élaborer/réviser les PCS et DICRIM



page 26

D

Développer une culture du risque, sensibiliser aux modes de protection possibles et préparer les populations aux comportements à adopter.



Objectif général 1

Développer la connaissance et transmettre une culture du risque

Sous-objectif 1c

Améliorer la prévision, l'alerte et le porter à connaissance des mesures de protection



Disposition

D45

Structurer le système de prévision et d'alerte des crues



■ Le dispositif de prévision et d'alerte est aujourd'hui validé (SPC) et basé sur 4 stations hydrométriques du bassin versant et un repère visuel en amont d'Apt. Celui-ci constitue un premier maillon indispensable à la chaîne de vigilance et d'alerte qu'il convient d'optimiser.

Il apparaît en effet nécessaire d'avoir une alerte coordonnée et une bonne réactivité des différents partenaires intervenants dans ce domaine. Cela passe par la définition et la mise en place d'une gestion intercommunale, précisant les rôles respectifs de chacun.

■ Dans l'objectif de doter le territoire d'un outil efficace d'anticipation et de gestion des crues, **le SAGE recommande sur la base des données existantes :**

- de valoriser les données et les conclusions des études récentes ;
- d'établir ainsi un diagnostic de l'existant (équipements, moyens humains, fonctionnement...) ;
- de préciser les éventuels besoins d'amélioration (techniques, humains, organisationnels...) ;
- de compléter et de structurer le système de prévision et d'alerte existant (coordination de l'information délivrée, organisation des cellules de crises, stratégie et procédures d'interventions...).

■ Parallèlement à ces démarches, **le SAGE invite toutes les collectivités soumises à des risques forts de se doter d'un dispositif localisé de surveillance des crues** (prédictions et informations fines des événements météorologiques en temps réel). La mutualisation des moyens est fortement encouragée.

■ **Le SAGE préconise de faire vivre l'ensemble du système de prévision et d'alerte par des exercices en temps réels**, impliquant les collectivités, populations, entreprises et institutions concernées.

Modalités prévisionnelles de mise en œuvre



Secteurs concernés	Calavon-Coulon et principaux affluents
Maîtres d'ouvrage pressentis	SIRCC = animation de la réflexion dans le cadre du PAPI
Partenaires potentiels	État, PNRL
Cibles concernées	Les collectivités territoriales et leurs établissements publics, les riverains
Évaluation des moyens et des coûts	50 000 € HT
Financeurs potentiels	
Calendrier prévisionnel	

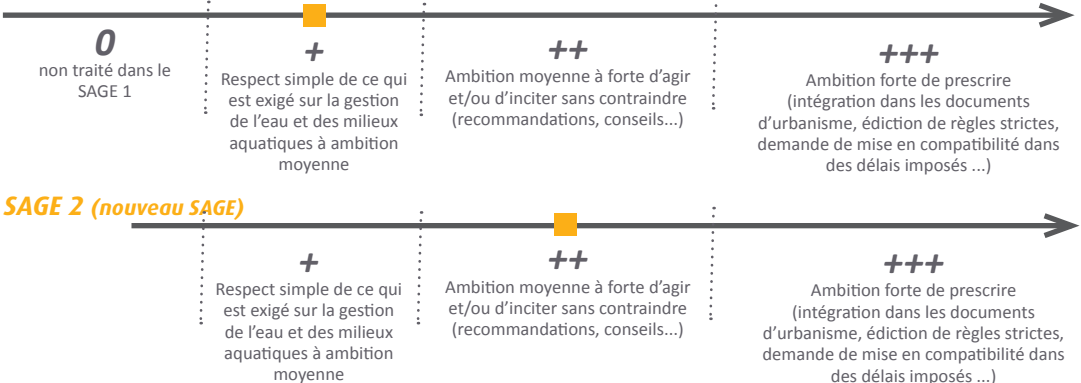
Atelier de concertation

Grille de positionnement

Disposition

D45

Structurer le système de prévision et d'alerte des crues

Niveau d'ambition proposé pour la disposition	SAGE 1 (2001)  SAGE 2 (nouveau SAGE)				
Évaluation des impacts	<table> <tr> <th data-bbox="357 837 999 936"> Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie) </th><th data-bbox="999 837 1497 936"> Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...) </th></tr> <tr> <td data-bbox="357 936 999 1093">  Positif sur la connaissance / visualisation du risque </td><td data-bbox="999 936 1497 1093">  Positif : peu onéreux </td></tr> </table>	Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)	 Positif sur la connaissance / visualisation du risque	 Positif : peu onéreux
Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)				
 Positif sur la connaissance / visualisation du risque	 Positif : peu onéreux				

Objectif général 1

Développer la connaissance et transmettre une culture du risque

Sous-objectif 1c

Améliorer la prévision, l'alerte et le porter à connaissance des mesures de protection



Disposition

D46

Élaborer/réviser les PCS et DICRIM



■ En lien avec la disposition D45, définissant préalablement les niveaux d'alerte et les stratégies d'interventions, **le SAGE incite les communes concernées à élaborer et/ou à réviser leurs documents communaux d'information sur les risques et les plans de sauvegarde (DICRIM et PCS).**

■ Pour cela, le SAGE recommande :

- l'identification des manques
- l'expertise et la réactualisation des PCS et DICRIM existants ;
- l'élaboration des PCS et DICRIM nécessaires ;
- la diffusion de ces documents pour préciser les comportements à adopter en période de crues.

Le SIRCC assurera la partie diagnostic préalable à ce travail (analyse des manques et points sur les documents existants).

Les services de l'État auront en charge la transmission des connaissances sur les risques auprès des communes.

Les collectivités auront en charge la révision /élaboration de leur DICRIM et PCS en pouvant être assistées techniquement par le SIRCC.

■ Ce travail devra se faire sur la base des nouvelles connaissances acquises au travers du PPRI et des études hydrauliques menées par le SIRCC, voire des études complémentaires sur le ruissellement, en concertation avec les principaux acteurs concernés (DDT et SIRCC notamment).

Ces documents, obligatoires pour les communes issues d'un PPRI approuvé, contribueront à la constitution et à l'entretien d'une véritable culture du risque sur le bassin versant.

Modalités prévisionnelles de mise en œuvre



Secteurs concernés	
Maîtres d'ouvrage pressentis	État et collectivités territoriales et leurs établissements publics concernés
Partenaires potentiels	PNRL, SIRCC, DDT
Cibles concernées	Collectivités territoriales et leurs établissements, populations du bassin versant
Évaluation des moyens et des coûts	? cf PAPI
Financeurs potentiels	
Calendrier prévisionnel	

Atelier de concertation

Grille de positionnement

Disposition

D46

Elaborer/réviser les PCS et DICRIM

Niveau d'ambition proposé pour la disposition	SAGE 1 (2001) SAGE 2 (nouveau SAGE)				
Évaluation des impacts	<table> <tr> <th data-bbox="357 840 999 943"> Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie) </th><th data-bbox="999 840 1497 943"> Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...) </th></tr> <tr> <td data-bbox="357 943 999 1099">  Positif (voire obligatoire) : sensibilisation au risque </td><td data-bbox="999 943 1497 1099"></td></tr> </table>	Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)	 Positif (voire obligatoire) : sensibilisation au risque	
Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)				
 Positif (voire obligatoire) : sensibilisation au risque					

Objectif général 2

Réduire l'aléa inondation en restaurant les dynamiques naturelles d'écoulement

Sous-objectif 2a

Préserver les zones inondables et un espace de mobilité aux cours d'eau

■ Depuis les années 40, l'évolution des usages et de l'occupation des espaces a conduit à la **réduction progressive des zones naturelles d'inondation du Calavon-Coulon**. Les causes multiples (anciennes extractions de matériaux, endiguement et remblaiement, déprise agricole,...) et leurs conséquences sont aujourd'hui bien connues, notamment suite à l'étude hydrogéomorphologique.

L'encaissement et la rétraction du lit qui résultent de ces perturbations anthropiques ont déterminé de nouvelles modalités d'écoulement des crues :

- réduction des zones naturelles d'expansion pour les crues fréquentes à rares, autrefois débordantes ;
- concentration des écoulements et augmentation des vitesses dans le secteur aval du pont Julien jusqu'à Cavaillon, conduisant à des impacts forts.

■ Selon la morphologie naturelle de la vallée, **certaines zones inondables (= expansion naturelle des crues) apparaissent particulièrement importantes pour le ralentissement des écoulements et l'écrêtement des crues**.

Cette notion de "ralentissement dynamique" d'une partie de l'eau, sur des zones naturellement inondables, permet de réduire le débit de pointe de la crue et contribue ainsi à limiter les impacts de l'inondation à l'aval, où des zones fortement urbanisées sont implantées.

Parmi les zones inondables naturelles, peuvent être cités, sans exhaustivité (**voir carte n°?**), les secteurs amont d'Elgéasse au terrain d'aviation de St Martin-de-Castillon ainsi que l'ensemble des secteurs aval du pont Julien à Robion, autrefois très étendus et aujourd'hui fortement restreints du fait de l'incision du lit.

■ Afin de contribuer à la réduction des aléas sur les zones fortement urbanisées, il convient de **préserver ces zones stratégiques d'expansion des crues** et plus globalement **un espace fonctionnel tampon entre la rivière et les activités humaines**. Cet espace permettant un fonctionnement optimal des écosystèmes aquatiques et terrestres associés a été délimité dans le cadre de l'étude géomorphologique (*Dynamique hydro, 2012 – Cf carte n°?*). Il est appelé "espace de mobilité du Calavon-Coulon".

Des préconisations y ont été établies pour favoriser la dynamique naturelle, viser la stabilisation du lit et atteindre un profil d'équilibre par une gestion globale et équilibrée du transport solide. **L'objectif du SAGE Calavon-Coulon** est de traduire les orientations préconisées de gestion en un certain nombre de dispositions visant à **faire reconnaître, protéger, gérer ou restaurer cet espace qui contribue également à la gestion des inondations**.

D47	Protéger l'ensemble des zones naturelles d'expansion des crues		page 30
D	Mieux faire comprendre la dynamique naturelle des cours d'eau et son rôle en matière de gestion du risque inondation et de préservation/restauration de l'état écologique des milieux Mieux faire comprendre la dynamique naturelle des cours d'eau et son rôle en matière de gestion du risque inondation et de préservation/restauration de l'état écologique des milieux		
D76	Pérenniser la gestion et l'entretien des ripisylves dans le respect de leur fonctionnement naturel		
D48	Étudier la reconquête des espaces fonctionnels des cours d'eau		page 32
D49	Préserver l'espace de mobilité du Calavon		page 34
D68			
D69	Évaluer la pertinence de la protection ou du déplacement des enjeux existants dans l'espace de mobilité		
D70	Favoriser la gestion de l'équilibre sédimentaire		

Définitions

Ne pas confondre : “espace de mobilité” et “zone naturelle d'expansion de crues”

L'espace de mobilité d'un cours d'eau

Il est lié aux processus d'érosion qui déterminent la capacité du lit mineur à migrer ou divaguer. L'espace de mobilité favorise les ajustements morphologiques (tracé, gabarit, pente, etc.) qui permettent la dissipation de l'énergie du cours d'eau lors des crues morphogènes.

Zone naturelle d'expansion de crue

Lié aux processus de débordement et d'étalement des inondations, le champ d'expansion de crue joue un rôle écrêteur et ralentisseur primordial dans la dynamique de propagation des crues. Il est aussi déterminant pour la recharge en eau des nappes alluviales et le fonctionnement des annexes fluviales

Objectif général 2

Réduire l'aléa inondation en restaurant les dynamiques naturelles d'écoulement

Sous-objectif 2a

Préserver les zones inondables et un espace de mobilité aux cours d'eau



Disposition

D47

Protéger l'ensemble des zones naturelles d'expansion des crues



■ En rappel du principe de non dégradation défini par le SDAGE, **le SAGE fixe l'objectif de préserver la fonctionnalité des zones inondables (en surface, en fréquence de submersion...)**, en cherchant toujours à adapter l'affectation d'usage de ces espaces à leur exposition au risque d'inondation et à leur influence sur le déroulement des crues débordantes.

Cela concerne *a minima* les zones inondables telles que définies dans la cartographie établie dans le cadre du PPRI

■ Sur la base des études existantes et en cours (PPRI, études hydrauliques et hydrogéomorphologiques), **le SAGE identifie parmi l'ensemble des zones inondables (hors zones fortement urbanisées) les secteurs les plus efficaces d'expansion des crues** (Cf. carte n° ? Carte des ZI à établir avec le SIRCC notamment pour positionner les secteurs stratégiques (ou potentiellement les plus efficaces). Attention à ce que ces secteurs efficaces ne fassent pas l'objet de projets du SIRCC !) nécessitant une protection durable.

Dans cette optique, **le SAGE précise que :**

- dans les secteurs les plus efficaces, **soient proscrits tout remblaiement, travaux, exhaussement, conduisant à une diminution de la surface submersible et/ou de la fréquence de submersion,**
- sur l'ensemble des autres zones inondables, **soient évités les travaux conduisant à une modification de la zone inondable** (hormis certains projets d'intérêt général : station d'épuration, travaux SIRCC...).

■ Tout projet nécessitera une étude des incidences hydrauliques, en application du décret du 17 juillet 2006 et de la disposition 8-02 du SDAGE. **Pour chaque projet envisagé en zone inondable, une étude devra déterminer l'incidence sur les hauteurs d'eau et débits dans une zone d'influence à définir. Tout impact devra être compensé** afin que les conditions hydrauliques ne soient pas modifiées en dehors de l'emprise du projet.

■ Les collectivités concernées en charge de l'élaboration des documents d'urbanisme devront contribuer à l'atteinte de cet objectif de conservation des zones naturelles d'expansion de crues.

■ Conformément au SDAGE (disposition 6A01), **une maîtrise foncière et/ou d'usage est fortement conseillée sur ces périmètres** (achat des terrains, convention de gestion, servitudes,...), en particulier sur les zones les plus efficaces.

Cette maîtrise foncière ne suppose pas forcément l'acquisition des terrains. Le développement de conventions d'usages et de gestion public/privé (ex secteur de la Pérussière, en aval du pont Julien) est préconisé.

Dans le cas où l'acquisition est souhaitable, elle ne doit pas être obligatoirement le fait de la structure de gestion mais de la collectivité la plus adaptée dans chaque cas (démarche multipartenariale de maîtrise foncière).

■ **Les dossiers d'ICPE** (Installations Classées Pour l'Environnement) ou **d'IOTA** (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités soumis à la Loi sur l'eau), ainsi que les **décisions administratives** qui en découlent devront également être compatibles avec cet objectif de préservation.

Modalités prévisionnelles de mise en œuvre



Secteurs concernés	Toutes les zones inondables
Maîtres d'ouvrage pressentis	Collectivités territoriales et leurs établissements publics, porteurs de projets
Partenaires potentiels	PNRL, SIRCC, DDT
Cibles concernées	Les populations locales
Évaluation des moyens et des coûts	cf PAPI ?
Financeurs potentiels	AERMC, CG
Calendrier prévisionnel	Les documents d'urbanisme doivent être compatibles ou rendus compatibles avec cet objectif dans un délai de 3 ans, dès la publication du SAGE.

Atelier de concertation

Grille de positionnement

Disposition

D47

Protéger l'ensemble des zones naturelles d'expansion des crues

Niveau d'ambition proposé pour la disposition	SAGE 1 (2001) 0 non traité dans le SAGE 1 + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édictation de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...) SAGE 2 (nouveau SAGE) + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édictation de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...)										
Évaluation des impacts	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="357 855 973 943"> Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie) </th><th data-bbox="973 855 1497 943"> Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...) </th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="357 943 973 1030"> Positif : favorable au ralentissement des écoulements (décantation, épuration ...) </td><td data-bbox="973 943 1497 1030"> Potentiellement contraignant pour les activités exposées </td></tr> <tr> <td data-bbox="357 1030 973 1117"> Positif : favorable à la dynamique naturelle des milieux (ou des cours d'eau ?) </td><td data-bbox="973 1030 1497 1117"></td></tr> <tr> <td data-bbox="357 1117 973 1205"> Positif pour le maintien / réduction de l'aléa </td><td data-bbox="973 1117 1497 1205"> Impact faible : nécessité de ne pas urbaniser les zones inondables </td></tr> <tr> <td data-bbox="357 1205 973 1341"> Positif : maintien du paysage naturel/agricole des fonds de vallées </td><td data-bbox="973 1205 1497 1341"></td></tr> </tbody> </table>	Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)	Positif : favorable au ralentissement des écoulements (décantation, épuration ...)	Potentiellement contraignant pour les activités exposées	Positif : favorable à la dynamique naturelle des milieux (ou des cours d'eau ?)		Positif pour le maintien / réduction de l'aléa	Impact faible : nécessité de ne pas urbaniser les zones inondables	Positif : maintien du paysage naturel/agricole des fonds de vallées	
Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)										
Positif : favorable au ralentissement des écoulements (décantation, épuration ...)	Potentiellement contraignant pour les activités exposées										
Positif : favorable à la dynamique naturelle des milieux (ou des cours d'eau ?)											
Positif pour le maintien / réduction de l'aléa	Impact faible : nécessité de ne pas urbaniser les zones inondables										
Positif : maintien du paysage naturel/agricole des fonds de vallées											

Objectif général 2

Réduire l'aléa inondation en restaurant les dynamiques naturelles d'écoulement

Sous-objectif 2a

Préserver les zones inondables et un espace de mobilité aux cours d'eau



Disposition

D48

Étudier la reconquête de zones inondables



■ L'objectif du SAGE est d'étudier les intérêts et les possibilités d'une reconquête de ces zones **pour restaurer une dynamique naturelle d'expansion des crues** (gain hydraulique) mais aussi **pour favoriser une diversification des milieux** (gain environnemental par reconnexion des milieux rivulaires - Cf. D70).

■ Dans le cadre du PAPI, le SIRCC va lancer une **étude sur les zones d'expansion de crues (ZEC)**, sur le Calavon et ses principaux affluents, afin de préciser leurs capacités actuelles et éventuellement les gains envisageables (intérêt/effet de la restauration de certaines zones inondables aujourd'hui soustraites aux champs d'inondation).

En fonction des conclusions de cette étude, **la stratégie de ralentissement dynamique pourra être réajustée si des effets significatifs sont mis en évidence.**

La CLE étudiera alors une stratégie de restauration et de protection (inscription dans les PLU, réglementation spécifique...) de ces zones naturellement inondables en ciblant les espaces/linéaires les plus stratégiques en termes d'effet sur les crues et sur les milieux aquatiques et au regard d'une analyse coût/bénéfice.

■ Dans le cas où certains endiguements existants en zone rurale exploitée devaient être supprimés pour cause d'effet négatif avéré sur l'amortissement des crues, alors **serait privilégiée la réduction de la vulnérabilité** ou, si besoin, la **mise en place de compensation** en cas de perte économique (ex : pertes de récoltes) pour tous biens impactés.

Modalités prévisionnelles de mise en œuvre



Secteurs concernés	Zones inondables du Calavon et de ses principaux affluents
Maîtres d'ouvrage pressentis	SIRCC
Partenaires potentiels	PNRL, DDT, CEN PACA
Cibles concernées	Collectivités territoriales et leurs établissements publics concernés en matière d'urbanisme
Évaluation des moyens et des coûts	100 000 € HT
Financeurs potentiels	AERMC, CG
Calendrier prévisionnel	Dès la publication du SAGE

Atelier de concertation

Grille de positionnement

Disposition

D48

Étudier la reconquête de zones inondable

Niveau d'ambition proposé pour la disposition	SAGE 1 (2001) 0 non traité dans le SAGE 1 + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édictation de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...) SAGE 2 (nouveau SAGE) + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édictation de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...)				
Évaluation des impacts	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="357 840 971 943"> Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie) </th><th data-bbox="971 840 1497 943"> Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...) </th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="357 943 971 1341"> Positif : favorable à la dynamique naturelle des milieux (ou des cours d'eau ?) Positif pour la réduction de l'aléa </td><td data-bbox="971 943 1497 1341"> Potentiellement contraignant pour les activités exposées Impact faible sur l'urbanisme </td></tr> </tbody> </table>	Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)	Positif : favorable à la dynamique naturelle des milieux (ou des cours d'eau ?) Positif pour la réduction de l'aléa	Potentiellement contraignant pour les activités exposées Impact faible sur l'urbanisme
Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)				
Positif : favorable à la dynamique naturelle des milieux (ou des cours d'eau ?) Positif pour la réduction de l'aléa	Potentiellement contraignant pour les activités exposées Impact faible sur l'urbanisme				

Objectif général 2

Réduire l'aléa inondation en restaurant les dynamiques naturelles d'écoulement

Sous-objectif 2a

Préserver les zones inondables et un espace de mobilité aux cours d'eau



Disposition

D49

Préserver l'espace de mobilité du Calavon

D68



■ L'espace de mobilité délimité pour le Calavon-Coulon (**voir carte n° ?**), en tenant compte des principaux enjeux socio-économiques et sociologiques, contribue à la gestion des risques inondations pour 2 raisons principales :

- il favorise la dissipation de l'énergie du cours d'eau lors des crues morphogènes en permettant à la rivière de divaguer et d'éroder,
- son périmètre est inclus tout ou partie dans les enveloppes des zones inondables définies par le PPRI. Prendre en compte et préserver cet espace de mobilité rejoint la nécessaire protection des zones favorables à l'expansion des crues et donc à leur ralentissement dynamique.

■ En accord avec la disposition n°6A-01 du SDAGE et en lien avec le sous-objectif 3a du volet milieux naturels (Cf. D 68 à 70), **le SAGE fixe l'objectif de non dégradation et de préservation durable de l'espace de mobilité.** (**cf logigramme d'aide à la décision**)

Pour cela, **le SAGE recommande :**

- de **ne pas protéger les érosions des berges sauf dans des secteurs ciblés et justifiés** où des enjeux existent (atteinte à la sécurité publique notamment, Cf. D58) ;
- **d'éviter d'implanter de nouveaux enjeux de population et de bâti** (lien D50).

Cette préservation contribuera aussi à la préservation de l'équilibre sédimentaire, faisant l'objet d'une disposition spécifique dans le volet milieux naturels (Cf. D70).

■ Les autorités administratives compétentes veilleront à ce que soit bien appliquée cette disposition, avec possibilité de dérogation pour les opérations relevant de l'intérêt général et sans autres alternatives possibles (approche technico-économiques dûment justifiée).

Afin d'être compatibles ou rendus compatibles avec cet objectif, les documents d'urbanisme devront intégrer cet espace de mobilité et établir zonages, règlement et évaluation environnementale adaptés.

Modalités prévisionnelles de mise en œuvre

Secteurs concernés	Espace de mobilité du Calavon-Coulon
Maîtres d'ouvrage pressentis	Collectivités territoriales et leurs établissements publics
Partenaires potentiels	Services de l'État, PNRL, SIRCC
Cibles concernées	Les populations locales
Évaluation des moyens et des coûts	
Financeurs potentiels	
Calendrier prévisionnel	Dès l'approbation du SAGE et dans un délai de 3 ans pour assurer la compatibilité des documents antérieurs

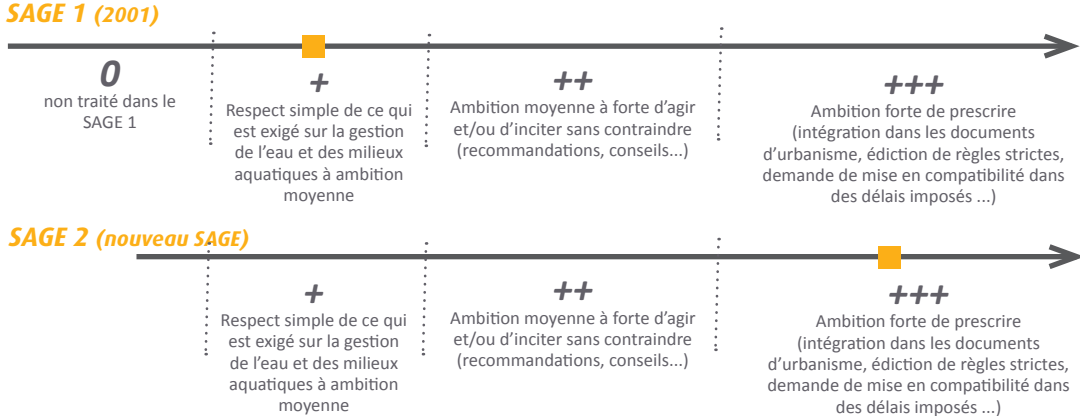
Atelier de concertation

Grille de positionnement

Disposition

D49

Préserver l'espace de mobilité du Calavon

Niveau d'ambition proposé pour la disposition	SAGE 1 (2001)  SAGE 2 (nouveau SAGE)				
Évaluation des impacts	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="357 840 973 940"> Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie) </th><th data-bbox="973 840 1497 940"> Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...) </th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="357 940 973 1232">  Positif : favorable à la dynamique naturelle des milieux (ou des cours d'eau ?)  Positif pour le maintien / réduction de l'aléa  Positif : maintien de la diversité en fonds de vallées </td><td data-bbox="973 940 1497 1232">  Impact faible car l'espace de mobilité tient compte des enjeux </td></tr> </tbody> </table>	Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)	 Positif : favorable à la dynamique naturelle des milieux (ou des cours d'eau ?)  Positif pour le maintien / réduction de l'aléa  Positif : maintien de la diversité en fonds de vallées	 Impact faible car l'espace de mobilité tient compte des enjeux
Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)				
 Positif : favorable à la dynamique naturelle des milieux (ou des cours d'eau ?)  Positif pour le maintien / réduction de l'aléa  Positif : maintien de la diversité en fonds de vallées	 Impact faible car l'espace de mobilité tient compte des enjeux				

Objectif général **2**

Réduire l'aléa inondation en restaurant les dynamiques naturelles d'écoulement

Sous-objectif **2b**

Réduire les ruissellements "à la source" et préserver / restaurer les axes naturels d'écoulement

■ Certains aménagements et types d'occupation des sols contribuent à accroître la quantité et la vitesse des ruissellements ainsi que la concentration des écoulements sur les pentes et dans les talwegs. Ils constituent d'importants facteurs de risque.

■ De nombreuses communes du bassin sont concernées par ces problèmes (cf. carte Etat des lieux n° ? + lien D42 et 43). L'imperméabilisation croissante des sols du fait de l'urbanisation (parkings, zones d'activités,...) limite par exemple toute infiltration des eaux de pluie et augmente ainsi les ruissellements.

Lors de forts épisodes pluvieux, les cours d'eau reçoivent d'importants apports d'eau, ce qui contribue à augmenter rapidement les débits de crue et la montée des eaux. Du fait de l'imperméabilisation, des inondations peuvent également se produire hors cours d'eau (comme par exemple à Cavaillon en septembre 2010).

■ Selon la disposition 8-03 du SDAGE, il convient "qu'en milieu urbain comme en milieu rural, toutes les mesures soient prises, notamment par les collectivités locales par le biais des documents d'urbanisme, pour limiter les ruissellements à la source, y compris dans des secteurs hors risque mais dont toute modification pourrait aggraver le risque en amont ou en aval".

■ Le SAGE souhaite ainsi à travers ce sous- objectif 2b :

- promouvoir et mettre en œuvre des techniques alternatives au "tout tuyau" en matière de gestion des eaux pluviales, en limitant au maximum les surfaces imperméabilisées,
- améliorer la connaissance des chemins naturels de l'eau afin de les préserver et/ou de les restaurer,
- faire reconnaître et pérenniser le rôle positif que jouent les canaux d'irrigation dans la collecte et l'écoulement des eaux de ruissellement,
- mieux prendre en compte les érosions des sols liées aux ruissellements qui peuvent aggraver les risques et impacter la qualité des eaux (Cf. objectif n° du volet qualité?). (



Dispositions

D50	Gérer les eaux pluviales en zones urbaines et périurbaines		page 38
D51	Conserver et rétablir les axes d'écoulement des eaux de ruissellement		page 40
D52	Faire reconnaître et pérenniser le rôle des canaux gravitaires sur l'écoulement des eaux de ruissellement		page 42
D53	Protéger/restaurer les zones d'érosion liée(s?) au ruissellement.		page 44

Objectif général 2

Réduire l'aléa inondation en restaurant la dynamique naturelle des cours d'eau

Sous-objectif 2b

Réduire les ruissellements "à la source" et préserver / restaurer les axes naturels d'écoulement



Disposition

D50**Gérer les eaux pluviales en zones urbaines et périurbaines**

■ L'élaboration des schémas de gestion des eaux pluviales, telle que prescrite par la D43 permettra de préciser les secteurs sensibles et de caractériser au mieux les risques liés aux ruissellements afin de les gérer.

Sur la base des conclusions formulées par ces études hydrauliques spécifiques, **le SAGE incite les collectivités concernées à mettre en œuvre au plus tôt leur programme d'actions** (solutions curatives, préconisations sur l'urbanisation future à intégrer dans les documents et décisions d'urbanisme,...).

■ D'une manière générale, afin de limiter au maximum l'imperméabilisation et ses effets sur la qualité des eaux et sur l'aggravation des crues, **le SAGE préconise que soit imposé à tout nouveau projet d'aménagement, l'application des stratégies et des équipements adaptés suivants :**

- prise en compte des éventuels impacts cumulatifs et garantie de l'absence d'incidence sur les crues des cours d'eau situés en aval,
- limitation et compensation des surfaces imperméabilisées,
- intégration en amont de la gestion des eaux pluviales comme élément structurant du paysage et de l'espace à aménager,
- infiltration maximale répartie sur site et débit de fuite adapté pour ne pas surcharger les réseaux,
- promotion de solutions alternatives visant à réduire les ruissellements et donc les risques de transferts.

Un ensemble de techniques alternatives, à la parcelle ou à l'échelle des projets (ZAC, quartier...), est disponible : revêtements poreux, enrobés drainants, tranchées filtrantes, fossés et noues, puits d'infiltration par exemple. Ces ouvrages doivent être préférentiellement visibles, faciles d'entretien et intégrés au paysage.

Le recours à ces techniques est fortement recommandé par le SAGE, aussi bien pour les projets faisant l'objet d'un acte administratif (Cf. doctrines DDT 84 et 04 – [lien internet ?](#)) que pour les projets non soumis à procédures (Cf. [règle n° ? fixant les modalités de compensation pour les imperméabilisations nouvelles](#)).

La cellule d'animation du SAGE, en lien avec celles des SCOT et les services de l'État concernés, assure la promotion, le conseil et l'accompagnement pour l'engagement de ces démarches (le permis de construire sera l'outil de contrôle de la conformité du projet).

Réf : Guide pour la gestion des eaux pluviales : stratégie et solutions techniques (Région Rhône-Alpes, 2006).

Modalités prévisionnelles de mise en œuvre

Secteurs concernés	Ensemble du bassin versant – zones prioritaires identifiées
Maîtres d'ouvrage pressentis	Collectivités territoriales et leurs établissements publics concernés en matière d'urbanisme
Partenaires potentiels	PNRL, SIRCC, DDT
Cibles concernées	Collectivités territoriales et leurs établissements , populations locales
Évaluation des moyens et des coûts	
Financeurs potentiels	Région Paca, CG 84
Calendrier prévisionnel	Dès la publication du SAGE

Atelier de concertation

Grille de positionnement

Disposition

D50

Gérer les eaux pluviales en zones urbaines et périurbaines

Niveau d'ambition proposé pour la disposition	SAGE 1 (2001) 0 non traité dans le SAGE 1 + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édictation de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...) SAGE 2 (nouveau SAGE) + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édictation de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...)				
Évaluation des impacts	<table> <tr> <th data-bbox="357 840 973 943"> Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie) </th><th data-bbox="973 840 1498 943"> Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...) </th></tr> <tr> <td data-bbox="357 943 973 1099"> Positif : gestion des ruissellements </td><td data-bbox="973 943 1498 1099"> Faiblement négatif : restrictions/prescriptions pour les eaux pluviales et les ruissellements </td></tr> </table>	Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)	Positif : gestion des ruissellements	Faiblement négatif : restrictions/prescriptions pour les eaux pluviales et les ruissellements
Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)				
Positif : gestion des ruissellements	Faiblement négatif : restrictions/prescriptions pour les eaux pluviales et les ruissellements				

Objectif général 2

Réduire l'aléa inondation en restaurant la dynamique naturelle des cours d'eau

Sous-objectif 2b

Réduire les ruissellements "à la source" et préserver / restaurer les axes naturels d'écoulement



Disposition

D51

Conserver et rétablir les axes d'écoulement des eaux
de ruissellement



■ Les études en cours ou à venir (Cf. D43) permettront d'identifier des axes d'écoulement préférentiels en période de ruissellements intenses (zones naturelles, agricoles, urbaines), et les niveaux de risques associés.

■ Au-delà de la réglementation existante sur la limitation et les mesures compensatoires pour l'imperméabilisation des terrains, **le SAGE fixe un objectif de maintien de toutes les zones d'écoulement fonctionnelles qui seront identifiées.**

■ **Le SAGE propose pour cela que ces axes d'écoulement soient pris en compte dans les PLU** (cartographie) et fassent l'objet d'une **réglementation compatible avec l'objectif fixé de préservation** (règles sur les aménagements, travaux, modalités de gestion, maîtrise foncière ...). Ce principe est particulièrement valable sur les petits bassins élémentaires torrentiels.

A titre d'exemples non exhaustifs, le SAGE préconise que les mesures de précaution suivantes soient prises :

- Tout remblai, aménagement ou construction sont déconseillés dans les axes d'écoulement, de même que la transformation des fonds de talwegs en chemins ou en routes d'accès, particulièrement lorsqu'ils débouchent sur des zones habitées.
- Lorsque l'on ne pourra éviter d'occuper ainsi et de transformer ces petits bassins (projet d'intérêt général par exemple), il sera absolument nécessaire de bien évaluer les risques et de prévoir des mesures compensatoires pour permettre l'évacuation des ruissellements sans risque pour les biens et les personnes (et sans incidences sur le bon fonctionnement des cours d'eau ?).

Être plus précis et distinguer différentes portées (recommandations et réglementations)

Sur zones à enjeux identifiés (issus études D43 ou déjà établi par le SAGE ? doit on interdire par l'édiction d'une règle ? si oui sous quelle rubrique ? effets cumulatifs ? cumulatifs art 212-47. Voir appui juridique DPC

Modalités prévisionnelles de mise en œuvre



Secteurs concernés	Ensemble du bassin - zones stratégiques identifiées
Maîtres d'ouvrage pressentis	Collectivités territoriales et leurs établissements publics concernés en matière d'urbanisme et de gestion des infrastructures (routes, canaux), aménageurs
Partenaires potentiels	Communes, CG, gestionnaires des canaux, DDT
Cibles concernées	Collectivités territoriales et leurs établissements, populations locales
Évaluation des moyens et des coûts	
Financeurs potentiels	AERMC, CG, Région, aménageurs
Calendrier prévisionnel	Dès la publication du SAGE

Atelier de concertation

Grille de positionnement

Disposition

D51

Conserver et rétablir les axes d'écoulement des eaux de ruissellement

Niveau d'ambition proposé pour la disposition	SAGE 1 (2001) 0 non traité dans le SAGE 1 + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édictation de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...) SAGE 2 (nouveau SAGE) + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édictation de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...)				
Évaluation des impacts	<table> <tr> <th data-bbox="357 842 973 943"> Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie) </th><th data-bbox="973 842 1497 943"> Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...) </th></tr> <tr> <td data-bbox="357 943 973 1137"> Positif : gestion des ruissellements </td><td data-bbox="973 943 1497 1137"> Faiblement négatif : restrictions/prescriptions pour les eaux pluviales et les ruissellements </td></tr> </table>	Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)	Positif : gestion des ruissellements	Faiblement négatif : restrictions/prescriptions pour les eaux pluviales et les ruissellements
Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)				
Positif : gestion des ruissellements	Faiblement négatif : restrictions/prescriptions pour les eaux pluviales et les ruissellements				

Objectif général 2

Réduire l'aléa inondation en restaurant la dynamique naturelle des cours d'eau

Sous-objectif 2b

Réduire les ruissellements "à la source" et préserver / restaurer les axes naturels d'écoulement

**Disposition****D52**

**Faire reconnaître et pérenniser le rôle des canaux gravitaires
sur l'écoulement des eaux de ruissellement**



■ Le SAGE rappelle le rôle important joué par les canaux d'irrigation de la plaine aval du Coulon dans la collecte et l'évacuation des eaux de ruissellements.

En lien avec les dispositions D50 et D51 ainsi qu'avec les objectifs des contrats de canaux, le SAGE recommande :

- l'identification et la reconnaissance de l'intérêt des réseaux dans la gestion des eaux pluviales,
- la pérennisation des principaux ouvrages hydrauliques et leur fonctionnalité (hydraulique, patrimoniale),
- l'évitement du tout cuvelage pour tous travaux, y compris de modernisation, en recherchant le meilleur équilibre avec les objectifs d'économies d'eau,
- le maintien, l'entretien voire la réhabilitation des filioles, fossés et canaux existants, ayant pour vocation la rétention et/ou le ralentissement des eaux de ruissellement,
- la création de bassins de rétention pour l'écrêtement des débits afin de limiter les apports d'eau aux canaux dans les zones à enjeux,
- l'intégration des gestionnaires des canaux aux cellules de crise (Cf. D45).

Idée d'appuyer ce rôle important, de le faire reconnaître et de demander les moyens nécessaires pour les gestionnaires (bien réfléchir : quelles pourront être les conséquences pour les propriétaires/gestionnaires de ces canaux ? à voir avec les intéressés)

Modalités prévisionnelles de mise en œuvre

Secteurs concernés	Plaine aval / secteurs desservis par les canaux gravitaires
Maîtres d'ouvrage pressentis	Collectivités territoriales et leurs établissements publics concernés en matière d'urbanisme et de gestion des infrastructures (routes, canaux), aménageurs
Partenaires potentiels	Communes, CG, gestionnaires des canaux, DDT
Cibles concernées	Gestionnaires des canaux
Évaluation des moyens et des coûts	
Financeurs pressentis	AERMC, CG, Région, aménageurs
Calendrier prévisionnel	Dès la publication du SAGE

Atelier de concertation

Grille de positionnement

Disposition

D52

Faire reconnaître et pérenniser le rôle des canaux gravitaires sur l'écoulement des eaux de ruissellement

Niveau d'ambition proposée pour la disposition

SAGE 1 (2001)

0

non traité dans le SAGE 1

+

Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne

++

Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...)

+++

Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édictation de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...)

SAGE 2 (nouveau SAGE)

+

Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne

++

Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...)

+++

Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édictation de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...)

Évaluation des impacts

Impacts environnementaux
(milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)



Positif : maintien des particularités associées au canaux



Positif : ressuyage des crues

Impacts socio-économiques
(usages, urbanisme, économie locale...)



A évaluer par rapport à l'entretien/ aménagement des canaux

Objectif général 2

Réduire l'aléa inondation en restaurant la dynamique naturelle des cours d'eau

Sous-objectif 2b

Réduire les ruissellements "à la source" et préserver / restaurer les axes naturels d'écoulement



Disposition

D53

Gérer les ruissellements dans les zones sensibles à l'érosion



■ Sur la base des études et des cartographies établies (Cf. D44), **le SAGE recommande :**

- que les **propriétaires des parcelles concernées soient avisés** des risques, enjeux et propositions d'actions,
- que des **mesures correctives** soient proposées et mises en œuvre en concertation avec la CLE et les partenaires concernés (lien D53)

■ **Le SAGE préconise** par exemple la mise en œuvre, dans les zones sensibles identifiées, **des mesures de gestion/restauration suivantes :**

- adaptation des pratiques culturales et d'exploitation : sens des labours, coupes forestières... Éviter le défrichement des pentes des versants et les fonds de talweg, au-delà de la situation actuelle ;
- gestion des fossés enherbés, maintien et protection des haies, talus ;
- réhabilitation des restanques...

En lien avec **l'objectif qualité n° 1**, ces pratiques et mesures de gestion permettront également, en améliorant les infiltrations, de favoriser la recharge des nappes phréatiques, de limiter le lessivage des sols et ainsi les transferts de polluants (intrants, MES), de recréer des milieux intéressants pour la biodiversité, notamment concernant les haies et les fossés.

Outre la nécessaire concertation des propriétaires et exploitants concernés, la mise en œuvre de ces recommandations pourra se faire dans le cadre d'opérations contractualisées, type MAET (retour en herbes, plantation et entretien de haies, bandes enherbées, restauration de mares...).

■ Lors de l'élaboration, d'une modification ou de la révision de leur document d'urbanisme, les communes et leurs groupements sont invités à **intégrer dans la cartographie de leurs documents d'urbanisme** (classement en EBC (Espace Boisé Classé), éléments de paysage,...) **cette notion de protection des haies, boisements et restanques** jouant un rôle avéré sur les ruissellements (lien D44 ; recensement et objectif de conservation des éléments structurants vis-à-vis du ruissellement et de l'érosion).

Pour atteindre cet objectif, la CLE mobilisera l'ensemble des acteurs concernés (communes, partenaires agricoles, forestiers, gestionnaires/propriétaires des anciennes carrières ...).

Modalités prévisionnelles de mise en œuvre

Secteurs concernés	Zones d'érosion identifiées
Maîtres d'ouvrage pressentis	Chambre d'agriculture, CRPF, ONF, communes, privés
Partenaires potentiels	PNRL, SIRCC, DDT, CEN Paca
Cibles concernées	
Évaluation des moyens et des coûts	
Financeurs potentiels	AERMC, CG, Fonds européens
Calendrier prévisionnel	Dès la publication du SAGE

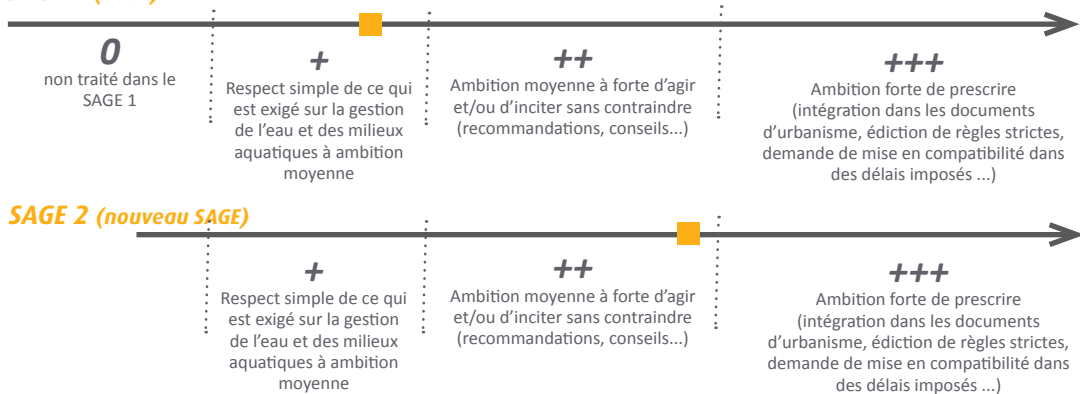
Atelier de concertation

Grille de positionnement

Disposition

D53

Protéger/restaurer les zones d'érosion liée au ruissellement

Niveau d'ambition proposé pour la disposition	SAGE 1 (2001)  0 non traité dans le SAGE 1 + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édictation de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...) SAGE 2 (nouveau SAGE) + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édictation de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...)				
Évaluation des impacts	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="357 840 973 929">Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)</th><th data-bbox="973 840 1497 929">Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="357 929 973 1265">  Positif : réduction des érosions  Positif : réduction des risques inondations  Positif : maintien d'éléments patrimoniaux à rôle hydraulique </td><td data-bbox="973 929 1497 1265">  Positif : réduction des dommages  Négatif : contraintes </td></tr> </tbody> </table>	Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)	 Positif : réduction des érosions  Positif : réduction des risques inondations  Positif : maintien d'éléments patrimoniaux à rôle hydraulique	 Positif : réduction des dommages  Négatif : contraintes
Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)				
 Positif : réduction des érosions  Positif : réduction des risques inondations  Positif : maintien d'éléments patrimoniaux à rôle hydraulique	 Positif : réduction des dommages  Négatif : contraintes				

Objectif général **3**

Protéger les personnes et les biens exposés aux risques inondation et d'érosion

Sous-objectif **3a**

Réduire la vulnérabilité en zone inondable

■ Sur le bassin du Calavon-Coulon, notamment dans sa plaine aval (Robion, Cavaillon), **de nombreuses zones inondables ont été urbanisées à partir des années 70**, exposant de ce fait les personnes et les biens à l'aléa inondation (exemple du quartier des Rata-cans sur Cavaillon).

Les **impacts et les coûts socio-économiques liés aux crues** et aux inondations sont alors très conséquents (ex crues de janvier 1994 et décembre 2008 – dégâts directs sur les infrastructures et conséquences économiques pour les activités, sans parler des traumatismes vécus).

■ En accord avec la disposition 8-07 du SDAGE, il convient de bien **prendre en compte dans les documents d'urbanisme le risque inondation et de ne pas aggraver la situation existante**. Cela passe par la préservation des zones inondables et la recherche de possibilités de développement urbain hors de ces zones.

■ Au-delà de cet objectif de stabilisation des enjeux et de non exposition de populations nouvelles, il est également nécessaire de **travailler sur la réduction de la vulnérabilité du bâti et des activités déjà présents en zone inondable**.

Dans les zones à forts risques identifiés (zonage rouge du PPRI), il pourra même être envisagé leur déplacement dans des conditions socialement et économiquement acceptables.

■ En toute complémentarité avec l'objectif 2 de réduction de l'aléa, cet objectif de **réduction de la vulnérabilité doit être une volonté forte du SAGE appelant à la mobilisation**.



Dispositions

D54

Maîtriser l'exposition de nouveaux enjeux (y compris dans les zones d'aléas faibles)



page 48

D55

Mettre en œuvre les actions de réduction de la vulnérabilité du bâti et des activités présents en zone inondable



page 50

Objectif général 3

Protéger les personnes et les biens exposés aux risques inondation et d'érosion

Sous-objectif 3a

Réduire la vulnérabilité en zone inondable



Disposition

D54

**Maîtriser l'exposition de nouveaux enjeux
(y compris dans les zones d'aléas faibles)**



■ Afin de ne pas augmenter les enjeux socio-économiques (personnes et biens) en zone inondable, **le SAGE insiste sur la nécessaire maîtrise de l'urbanisation et la préservation des zones inondables** telles que définies dans la cartographie de référence du Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI) (Cf. carte n° ? = valorisation de la connaissance).

■ Le **PPRI du Calavon-Coulon** identifie différentes zones inondables à l'intérieur desquelles sont définies des règles d'occupation des sols adaptées au niveau de risque :

- zones rouges, soumises à un aléa fort, à l'intérieur desquelles toute urbanisation est interdite ;
- zones bleues au sein desquelles l'implantation de nouveaux enjeux serait possible sous condition.

■ **En complément de cette réglementation** s'appliquant pour toutes zones inondables, **le SAGE rappelle que des secteurs efficaces d'expansion et de ralentissement dynamique des crues sont identifiés, sur lesquels il souhaite que soit pros- crite toute exposition de nouveaux biens et personnes** (Cf. D47).

■ Les autorités administratives compétentes veilleront à ce que soit bien appliquée cette disposition.

Le (ou les) SCOT devront retenir une stratégie intercommunale de développement urbain permettant d'atteindre les objectifs cités plus haut.

Les PLU devront être compatibles ou rendus compatibles avec cet objectif dans un délai de 3 ans, en adaptant leur zonage et leur règlement (zones naturelles, agricoles,...).

■ Pour garantir le respect de ces prescriptions, **la CLE sera associée en tant que personne publique associée par les col- lectivités et les services de l'État aux démarches PLU/SCOT.**

Modalités prévisionnelles de mise en œuvre

Secteurs concernés	Zones inondables
Maîtres d'ouvrage pressentis	Collectivités territoriales et leurs établissements
Partenaires potentiels	PNRL, SIRCC, DDT
Cibles concernées	Collectivités territoriales et leurs établissements publics, riverains
Évaluation des moyens et des coûts	
Financeurs pressentis	
Calendrier prévisionnel	Dès la publication du SAGE. Mise en compatibilité des documents d'urbanisme dans un délai de 3 ans après publication

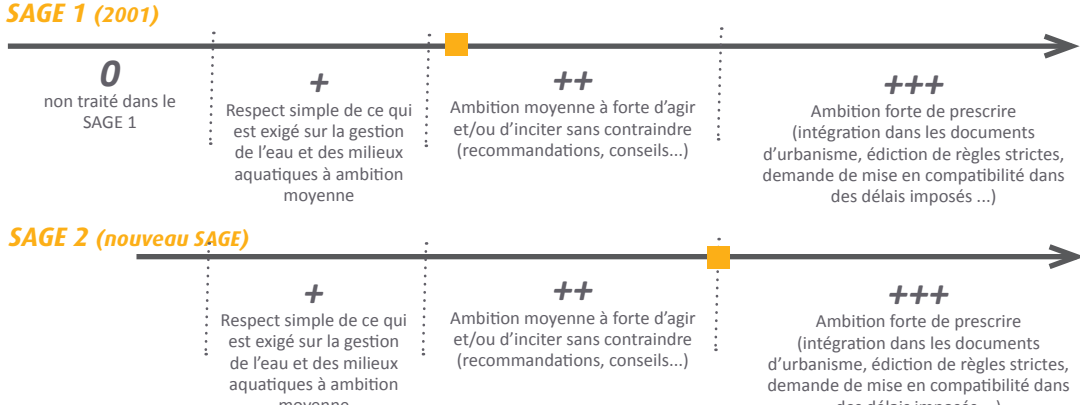
Atelier de concertation

Grille de positionnement

Disposition

D54

Maîtriser l'exposition de nouveaux enjeux (y compris dans les zones d'aléas faibles)

Niveau d'ambition proposé pour la disposition	SAGE 1 (2001)  0 non traité dans le SAGE 1 + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édictation de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...) SAGE 2 (nouveau SAGE) + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édictation de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...)				
Évaluation des impacts	<table> <tr> <th data-bbox="359 840 973 929">Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)</th><th data-bbox="973 840 1498 929">Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)</th></tr> <tr> <td data-bbox="359 929 973 1064">  Positif sur les risques </td><td data-bbox="973 929 1498 1064">  Faible : réduction des dommages </td></tr> </table>	Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)	 Positif sur les risques	 Faible : réduction des dommages
Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)				
 Positif sur les risques	 Faible : réduction des dommages				

Objectif général 3

Protéger les personnes et les biens exposés aux risques inondation et d'érosion

Sous-objectif 3a

Réduire la vulnérabilité en zone inondable



Disposition

D55

**Mettre en œuvre les actions de réduction de la vulnérabilité
du bâti et des activités présents en zone inondable**



■ Les études sur les risques inondations et ruissellements (Cf. D42 et D43) permettront de préciser les enjeux soumis aux risques inondation (crues, ruissellements).

Sur cette base, le SAGE recommande :

- 1- **d'analyser**, à partir des données existantes, **l'exposition et la vulnérabilité du territoire** (estimation des dommages possibles...),
- 2- de **définir les priorités d'interventions** (secteurs à risques, établissement recevant du public,...),
- 3- d'établir des **diagnostics précis du bâti et des activités économiques concernés**,
- 4- de réaliser des **campagnes de sensibilisation/information** à l'attention des habitants et des gestionnaires de patrimoines importants,
- 5- de **mobiliser les moyens humains et financiers** nécessaires,
- 6- de proposer des **actions réalistes** (chiffrage et financement acceptables) et de mettre en œuvre des **travaux de réduction de la vulnérabilité adaptés à l'existant**,
- 7- de structurer un **partenariat public/privé** entre acteurs de l'eau et acteurs économiques pour la conduite d'opérations groupées.

Ce travail nécessitera une mobilisation de l'ensemble des partenaires concernés : PNRL, SIRCC, DDT, CG, CAUE, chambres consulaires (industries et agriculture). L'animation sera assurée par le SIRCC qui réalisera également les diagnostics dans les secteurs où les travaux prévus, dans le cadre du PAPI, aggravent la situation actuelle.

La CLE assurera un suivi de cette démarche.

La réussite de cet objectif passe par une **indispensable information et concertation des habitants et des acteurs concernés**, par une **coordination et un accompagnement** des actions **sous maîtrise d'ouvrage publique** pour une mise en œuvre des **travaux sous maîtrise d'ouvrage privée** (type OPAH).

Références :

- Guide méthodologique pour impulser et conduire une démarche de réduction de la vulnérabilité des activités économiques (CEPRI, mai 2012).
- Guide méthodologique pour la réduction de la vulnérabilité aux inondations et valorisation urbaine (MEDDAT, juillet 2008).

Modalités prévisionnelles de mise en œuvre



Secteurs concernés	Zones inondables urbanisées
Maîtres d'ouvrage pressentis	Privés et Collectivités territoriales et leurs établissements publics en charge de l'habitat
Partenaires potentiels	PNRL, SIRCC, DDT, CG, CAUE, Chambres consulaires (CCI, Chambre d'Agriculture)
Cibles concernées	Propriétaires de biens exposés
Évaluation des moyens et des coûts	- 2014 : 10 000 € pour la mobilisation (animation du SIRCC (Cf. PAPI) - 75 000 € HT pour les diagnostics et propositions d'actions - ? € pour la mise en œuvre .
Financeurs potentiels	État, Région Paca, CG 84
Calendrier prévisionnel	- 2014 : mobilisation sous l'animation du SIRCC (Cf. PAPI) - 2015/2016 : diagnostics et propositions d'actions - A partir de 2017 : mise en œuvre

Atelier de concertation

Grille de positionnement

Disposition

D55

Mettre en œuvre les actions de réduction de la vulnérabilité du bâti et des activités présents en zone inondable

Niveau
d'ambition
proposé pour
la disposition

SAGE 1 (2001)

0
non traité dans le
SAGE 1

+

Respect simple de ce qui
est exigé sur la gestion
de l'eau et des milieux
aquatiques à ambition
moyenne

++

Ambition moyenne à forte d'agir
et/ou d'inciter sans contraindre
(recommandations, conseils...)

+++

Ambition forte de prescrire
(intégration dans les documents
d'urbanisme, édictation de règles strictes,
demande de mise en compatibilité dans
des délais imposés ...)

SAGE 2 (nouveau SAGE)

+

Respect simple de ce qui
est exigé sur la gestion
de l'eau et des milieux
aquatiques à ambition
moyenne

++

Ambition moyenne à forte d'agir
et/ou d'inciter sans contraindre
(recommandations, conseils...)

+++

Ambition forte de prescrire
(intégration dans les documents
d'urbanisme, édictation de règles strictes,
demande de mise en compatibilité dans
des délais imposés ...)

Évaluation
des impacts

Impacts environnementaux
(milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)



Positif

Impacts socio-économiques
(usages, urbanisme, économie locale...)



Faible

Objectif général **3**

Protéger les personnes et les biens exposés aux risques inondation et d'érosion

Sous-objectif **3b**

Atteindre et maintenir le niveau de protection fixé contre les crues et les érosions

■ Affichés comme prioritaires après la crue de 1994, **d'importants programmes de travaux hydrauliques ont été engagés dans le cadre du SAGE et du Contrat de rivière**. Il s'agit notamment du Programme d'Aménagement du Coulon à Cavaillon (PACC), conduit par le Parc du Luberon puis par le Syndicat de Rivière (SIRCC), spécifiquement créé en 2006.

Plusieurs types et tranches de **travaux** ont été réalisés et sont encore envisagés pour atteindre les objectifs de protection suivants sur ce secteur aval.

Sur certains sous-bassins versants présentant des risques avérés d'inondation, des schémas d'aménagement hydrauliques ont également été réalisés avec des prescriptions de travaux établies, qu'il conviendra de mettre en œuvre par ordre de priorité.

En période de crue, les phénomènes d'érosion liés à la divagation latérale du cours d'eau peuvent être spectaculaires. Si **l'érosion** des berges **participe au bon fonctionnement du cours d'eau** (régulation du transport solide, renouvellement des habitats créant de la diversité, ...), elle peut localement **menacer d'importants enjeux socio-économiques**.

La mise en place de **protection ciblée** peut alors s'avérer nécessaire face à des érosions majeures. Il conviendra toutefois d'établir un principe d'équilibre entre :

- la protection indispensable d'enjeux de sécurité publique, inamovibles et autorisés (lien D 58).
- le rôle des érosions de berges dans le fonctionnement équilibré du cours d'eau : dissipation de l'énergie des crues, rattrapage du déficit sédimentaire (aval d'Apt) et stabilisation du profil en long, renouvellement des milieux rivulaires et diversification des habitats...

■ En parallèle, depuis le début des années 90 et dans le cadre du premier Contrat de rivière, les **programmes préventifs d'entretien de la végétation des berges de cours d'eau** se sont mis en œuvre sur l'ensemble du bassin versant, permettant de **prévenir efficacement les dommages liés aux crues**, mais également de **valoriser le milieu naturel**.

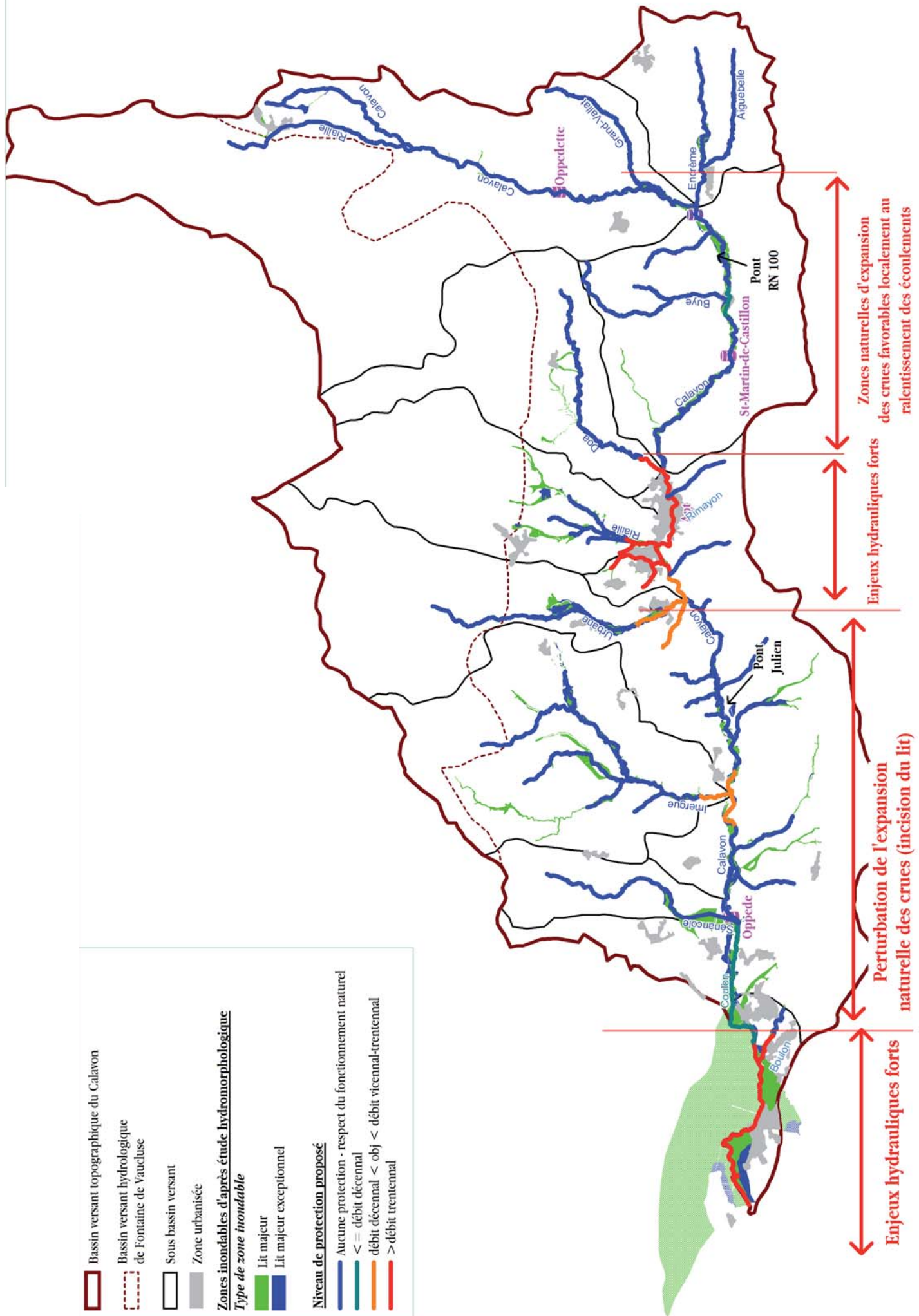
Ces programmes de restauration et d'entretien, portés par la collectivité et déclarés d'intérêt général, permettent de pallier le défaut d'entretien des propriétaires privés riverains qui en ont la responsabilité. **Il convient de pérenniser leur mise en œuvre** pour garantir le bon écoulement des eaux et les niveaux de protection atteints.

■ Cette indispensable **protection contre les crues et les érosions** s'opère en toute **complémentarité avec les objectifs recherchés par le SAGE de réduction des aléas et de la vulnérabilité** (Cf. objectif 2 et sous-objectif 3a).

**Dispositions**

D56	Reconnaître et créer, si besoin, des ouvrages de protection contre les crues		page 54
D57	Garantir le suivi et l'entretien des ouvrages de protection		page 56
D58	Préserver la capacité d'écoulement des cours d'eau		page 58
D59	Contrôler les érosions dans les secteurs à enjeux identifiés		page 60
D76	Pérenniser la gestion et l'entretien des ripisylves dans le respect de leur fonctionnement naturel		

➔ Objectifs de protection contre les crues



Objectif général 3

Protéger les personnes et les biens exposés aux risques inondation et d'érosion

Sous-objectif 3b

Atteindre et maintenir le niveau de protection fixé contre les crues et les érosions



Disposition

D56

Reconnaître et créer, si besoin, des ouvrages de protection contre les crues



■ Dans le cadre du PACC, les objectifs de protection ont prévu d'être atteints par la mise en œuvre des travaux et des ouvrages suivants :

1. élargissement du lit (recalibrage)
2. création de risbermes (terrasses submersibles en lit moyen)
3. rehausse ou créations de digues pour assurer une protection $Q300 \text{ m}^3/\text{s}$ en rive droite et $Q485 \text{ m}^3/\text{s}$ en rive gauche du Coulon.

Des schémas d'aménagement hydrauliques ont également été réalisés sur certains sous-bassin versants présentant des risques avérés d'inondation (ex : Grandes Terres / Bricolets dont le réseau traverse les zones d'activité d'Apt et de Gargas, l'Urbane, le Boulon, l'Immergue et le Rocsalrière). L'expertise hydraulique en a été ainsi faite et des prescriptions de travaux établies, qu'il conviendra à mettre en œuvre par ordre de priorité.

■ Ces études (liées à l'espace de mobilité et à la révision du PACC) et données existantes (recensement DDT des digues) doivent permettre d'établir un inventaire détaillé des ouvrages de protection contre les crues, et d'en définir l'importance (hiérarchisation/enjeux protégés). **Le SAGE (avec les DDT) validera ainsi les ouvrages indispensables à la protection durable contre les crues et listera les besoins d'aménagements complémentaires** (identifiés dans les études spécifiques, suite à étude alternatives et analyse coûts/bénéfices démontrant leur nécessité et faisabilité) = « schéma des digues ». In fine, le SAGE cartographiera ces ouvrages de protection stratégiques, à pérenniser (cf D58 – Entretien). **Questions :**

- Peut on aujourd'hui faire une carte des ouvrages à réaliser ? et annexée à la dispo (cf SIRCC)

- Carte à faire sur digues existantes à conserver et digues projetées (en référence au PAPI).

Difficile de faire une carte car l'inventaire DDT intègre des ouvrages qui n'ont pas de rôle hydraulique (critère hauteur seulement pris en compte). Donc carte du PACC (données existantes), bassin aptésien (secteurs à enjeux) mais sur le reste, difficile d'établir une carto.

■ Pour les **ouvrages de protection existants reconnus d'intérêts**, le SAGE rappelle la disposition 8-06 du SDAGE précisant qu'à l'occasion de tous travaux de réfection ou de confortement sur les ouvrages de protection existants, l'alternative du recul des digues bénéfiques à l'espace de mobilité (Cf. D49 et D68 à D70) sera à envisager.

La **mise en place de nouveaux ouvrages de protection devra être réservée à la protection des zones densément urbanisées ou d'infrastructures majeures**, au plus près de celles-ci et ne devra entraîner en aucun cas une extension de l'urbanisation ou une augmentation de la vulnérabilité (Cf. disposition 8-02 du SDAGE). Ces ouvrages de protection contre les crues ne devront **pas aggraver**, quelle que soit l'occurrence de crue, **l'impact des inondations** (hauteurs d'eau, vitesses, durée de submersion) **sur les secteurs amont, aval et sur l'autre rive.**

■ Sur le principe, **les endiguements éventuels devront être protégés contre les déversements et prendre en compte l'écoulement des débits débordants dans la zone inondable au-delà du niveau de référence.**

La conception de tous ces aménagements devra **intégrer les objectifs de bon fonctionnement des cours d'eau** (Cf. objectif 3 volet milieux naturels : prise en compte d'un espace de mobilité, zones tampons végétalisées entre la rivière et la zone riveraine occupée par les installations et activités urbaines,...).

■ La mise en œuvre des travaux sera soumise à expertise préalable par un organisme agréé et à l'avis conforme des services de l'État et des communes concernées.

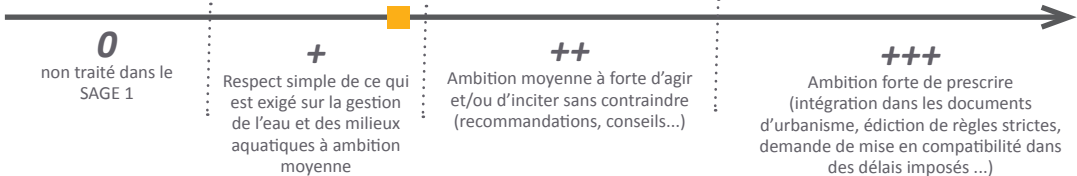
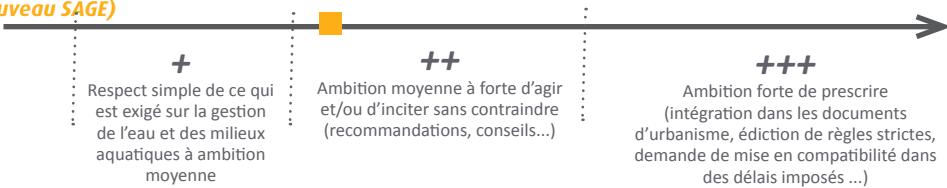
Atelier de concertation

Grille de positionnement

Disposition

D56

Reconnaître et créer si besoin des ouvrages de protection contre les crues

Niveau d'ambition proposé pour la disposition	SAGE 1 (2001)  0 non traité dans le SAGE 1 + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édictation de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...) SAGE 2 (nouveau SAGE)  + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édictation de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...)				
Évaluation des impacts	<table> <tr> <th data-bbox="357 842 975 943"> Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie) </th><th data-bbox="975 842 1498 943"> Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...) </th></tr> <tr> <td data-bbox="357 943 975 1072">  Positif </td><td data-bbox="975 943 1498 1072">  Positif </td></tr> </table>	Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)	 Positif	 Positif
Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)				
 Positif	 Positif				

Objectif général 3

Protéger les personnes et les biens exposés aux risques inondation et d'érosion

Sous-objectif 3b

Atteindre et maintenir le niveau de protection fixé contre les crues et les érosions



Disposition

D57

Garantir le suivi et l'entretien des ouvrages de protection



■ En accord avec la disposition D57, **les ouvrages d'endiguement qui n'apparaîtront plus justifiés**, soit par l'absence d'enjeux à l'arrière des ouvrages, soit par l'absence de rôle de protection contre les crues (ouvrages totalement dégradés, ouvrages non mis en charge...) **ne feront plus l'objet d'aucune intervention d'entretien et de confortement.**

Pour ceux reconnus d'intérêts, **le SAGE rappelle en revanche les modalités et les obligations réglementaires d'entretien des gestionnaires et des services de l'Etat pour préserver durablement ces ouvrages** tout en préservant le bon fonctionnement des milieux aquatiques à proximité (Cf. décret n° 2007-1735 du 11 décembre 2007).

■ Sur la base des connaissances actuelles et du programme global de réfection des ouvrages d'endiguement (Cf PAPI), **le SAGE rappelle les modalités réglementaires d'entretien pour préserver durablement ces ouvrages** (gestionnaires, fréquence ...) **tout en préservant le bon fonctionnement des milieux aquatiques à proximité.**

■ **Le SAGE préconise la mise en œuvre d'un programme global de restauration des digues**, en mettant la priorité sur les ouvrages les plus urgents au regard de la protection des biens et des personnes existants.

Pour chaque ouvrage, la solution technique sera adaptée au niveau de protection recherchée, aux critères socio-économiques liés et à la capacité financière des maîtres d'ouvrage.

La prise en compte des milieux naturels (habitats, espèces) dans la définition et la mise en œuvre de ces programmes d'interventions sera indispensable (Cf des objectifs milieux ?)

■ Pour garantir la bonne application de cette disposition, **le SAGE rappelle la nécessité d'une reconnaissance et de la pérennisation de la structure de gestion du bassin** qui se doit d'être dotée des moyens financiers et humains à la hauteur de ses responsabilités. (lien D ? gouvernance).

Modalités prévisionnelles de mise en œuvre



Secteurs concernés	Secteurs endigués et ouvrages de protection
Maîtres d'ouvrage pressentis	Propriétaires et gestionnaires
Partenaires potentiels	Collectivités territoriales et leurs établissements publics, DDT, CG
Cibles concernées	Propriétaires et gestionnaires des ouvrages
Évaluation des moyens et des coûts	100 000 € HT (sur ouvrages des communes de Cavaillon et Robion - cf PAPI)
Financeurs potentiels	État, CG 84
Calendrier prévisionnel	2014-2019

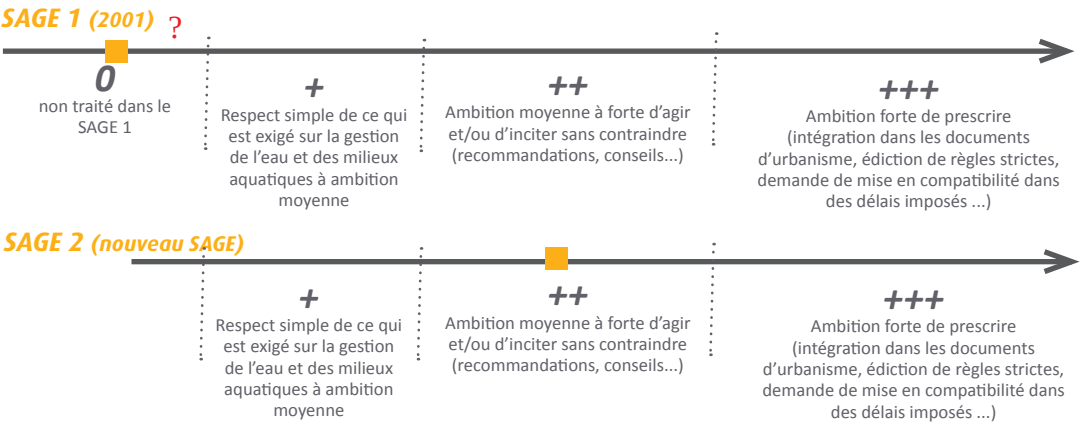
Atelier de concertation

Grille de positionnement

Disposition

D57

Garantir le suivi et l'entretien des ouvrages de protection

Niveau d'ambition proposé pour la disposition	 SAGE 1 (2001) ? 0 non traité dans le SAGE 1 + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édictation de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...) SAGE 2 (nouveau SAGE) + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édictation de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...)				
Évaluation des impacts	<table> <tr> <th data-bbox="357 842 975 936"> Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie) </th><th data-bbox="975 842 1498 936"> Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...) </th></tr> <tr> <td data-bbox="357 936 975 1070">  Positif </td><td data-bbox="975 936 1498 1070">  Positif </td></tr> </table>	Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)	 Positif	 Positif
Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)				
 Positif	 Positif				

Objectif général 3

Protéger les personnes et les biens exposés aux risques inondation et d'érosion

Sous-objectif 3b

Atteindre et maintenir le niveau de protection fixé contre les crues et les érosions



Disposition

D58

Préserver la capacité d'écoulement des cours d'eau



■ Le rôle des digues dans l'accroissement de la capacité en crue devra être réduit au minimum, ainsi que leur exposition aux courants les plus violents. **Pour cela, l'aménagement de risbermes comme espace de débordement intermédiaire et un éloignement maximum des digues par rapport au lit mineur sont préconisés.**

■ Le SAGE préconise les modalités de gestion/d'intervention dans le lit et sur les berges, en zone à enjeux hydrauliques, dans le respect du bon fonctionnement des milieux aquatiques (notion d'entretiens ciblés et adaptés en fonction des secteurs et des différents enjeux identifiés). Celles-ci seront déclinées à travers la **réactualisation du Schéma de Restauration et d'Entretien du Calavon - Coulon** (SREC) et de ses **Programmes Pluriannuels de Restauration et d'Entretien** (PPRE).

■ Le futur PPRE devra ainsi distinguer les linéaires :

- à enjeux hydrauliques, à l'intérieur desquels les travaux de restauration et d'entretien viseront le maintien des capacités d'écoulement en accord avec les objectifs fixés de niveau de protection (Cf. carte + D57),
- et ceux à faible risque/inondation où ces travaux viseront à préserver le bon fonctionnement écologique des cours d'eau.

Le SIRCC en charge de l'étude et des travaux devra respecter ce cadre.

Modalités prévisionnelles de mise en œuvre



Secteurs concernés	Linéaires de cours d'eau du bassin
Maîtres d'ouvrage pressentis	SIRCC
Partenaires potentiels	Collectivités territoriales et leurs établissements publics, DDT, CG
Cibles concernées	Collectivités territoriales et leurs établissements publics, riverains, populations locales
Évaluation des moyens et des coûts	?
Financeurs potentiels	CR PACA, CG, Agence de l'eau
Calendrier prévisionnel	?

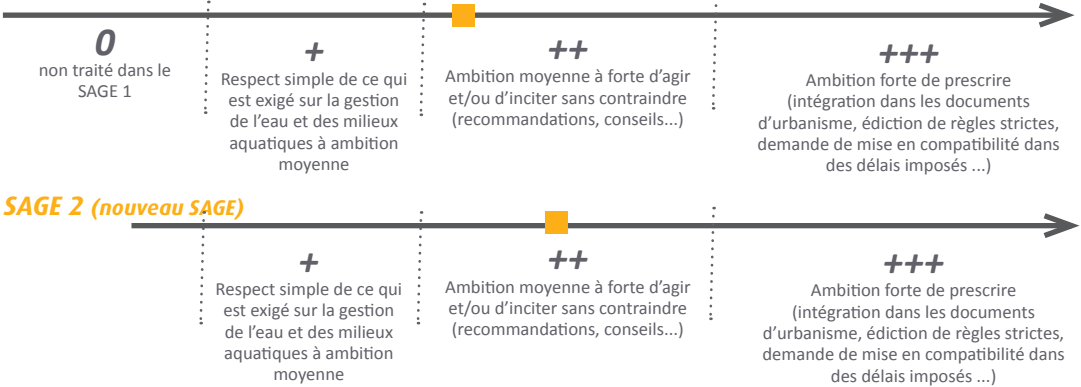
Atelier de concertation

Grille de positionnement

Disposition

D58

Préserver la capacité d'écoulement des cours d'eau

Niveau d'ambition proposé pour la disposition	SAGE 1 (2001)  0 non traité dans le SAGE 1 + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édictation de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...) SAGE 2 (nouveau SAGE) + Respect simple de ce qui est exigé sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques à ambition moyenne ++ Ambition moyenne à forte d'agir et/ou d'inciter sans contraindre (recommandations, conseils...) +++ Ambition forte de prescrire (intégration dans les documents d'urbanisme, édictation de règles strictes, demande de mise en compatibilité dans des délais imposés ...)				
Évaluation des impacts	<table> <tr> <th data-bbox="357 842 975 936"> Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie) </th><th data-bbox="975 842 1497 936"> Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...) </th></tr> <tr> <td data-bbox="357 936 975 1234">  Positif sur les risques  Négatif sur les milieux et le patrimoine en fonction des modalités d'intervention </td><td data-bbox="975 936 1497 1234">  Positif </td></tr> </table>	Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)	 Positif sur les risques  Négatif sur les milieux et le patrimoine en fonction des modalités d'intervention	 Positif
Impacts environnementaux (milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)	Impacts socio-économiques (usages, urbanisme, économie locale...)				
 Positif sur les risques  Négatif sur les milieux et le patrimoine en fonction des modalités d'intervention	 Positif				

Objectif général 3**Protéger les personnes et les biens exposés aux risques inondation et d'érosion****Sous-objectif 3b****Atteindre et maintenir le niveau de protection fixé contre les crues et les érosions****Disposition****D59****Contrôler les érosions dans les secteurs à enjeux identifiés**

■ A partir des études existantes/en cours et dans le principe de préserver la dynamique naturelle des cours d'eau (cf. D49 et 68 – espace de mobilité), **le SAGE précise néanmoins la possibilité d'interventions sur des secteurs où les érosions sont susceptibles d'affecter des biens et justifient la nécessité de protections ponctuelles adaptées.**

L'aménagement à envisager des berges à protéger devra donc découler d'une réflexion permettant :

- d'évaluer la pertinence (nécessité) des travaux, compte tenu de l'enjeu à protéger et de l'intérêt de laisser divaguer la rivière (justification économique et/ou sociologique, sachant qu'il est parfois moins cher sur le long terme de déplacer les enjeux que de chercher à les protéger à tous prix...) ;
- d'adapter les travaux de protection aux enjeux en utilisant les techniques les moins impactantes et les plus intégratrices du milieu ;
- de concevoir et de réaliser les travaux dans les règles de l'art (végétaux de qualité et/ou matériaux minéraux, ancrage profond, prestataires compétents, garanties d'un suivi dans le temps

La mise en place de protections de berges minérales, lourdes et coûteuses, ne devra être effectuée que ponctuellement, là où des besoins forts de protection n'offrent pas d'alternatives et en recherchant toujours la solution la mieux adaptée, en fonction du principe énoncé ci-dessus.

■ Des expériences d'aménagements mixtes, intermédiaires entre le tout minéral et le tout végétal, ont été menées à bien sur le Calavon. Elles permettent aujourd'hui de disposer d'un éventail de techniques éprouvées par rapport aux contraintes spécifiques du Calavon-Coulon. Ces techniques seront mises à contribution de façon privilégiée par les maîtres d'ouvrage.

■ L'instruction par les services compétents des dossiers d'autorisation de travaux prendra en compte cette préconisation, sur la base d'un document technique de référence élaboré et diffusé dans l'année suivant l'élaboration du SAGE.

Atelier de concertation

Grille de positionnement

Disposition

D59

Contrôler les érosions dans les secteurs à enjeux identifiés

Niveau
d'ambition
proposée
pour
la disposition

SAGE 1 (2001)

0

non traité dans le
SAGE 1

+

Respect simple de ce qui
est exigé sur la gestion
de l'eau et des milieux
aquatiques à ambition
moyenne

++

Ambition moyenne à forte d'agir
et/ou d'inciter sans contraindre
(recommandations, conseils...)

+++

Ambition forte de prescrire
(intégration dans les documents
d'urbanisme, édictation de règles strictes,
demande de mise en compatibilité dans
des délais imposés ...)

SAGE 2 (nouveau SAGE)

+

Respect simple de ce qui
est exigé sur la gestion
de l'eau et des milieux
aquatiques à ambition
moyenne

++

Ambition moyenne à forte d'agir
et/ou d'inciter sans contraindre
(recommandations, conseils...)

+++

Ambition forte de prescrire
(intégration dans les documents
d'urbanisme, édictation de règles strictes,
demande de mise en compatibilité dans
des délais imposés ...)

Évaluation
des impacts

Impacts environnementaux
(milieux naturels, paysage, patrimoine, cadre de vie)



Positif sur les risques



Négatif sur les milieux et le patrimoine en
fonction des modalités d'intervention

Impacts socio-économiques
(usages, urbanisme, économie locale...)



Positif

La révision du SAGE est animée par :



avec l'accompagnement technique, stratégique et concerté par le bureau d'études CESAME et le cabinet AUTREMENT DIT



Avec le soutien technique et financier de :

