



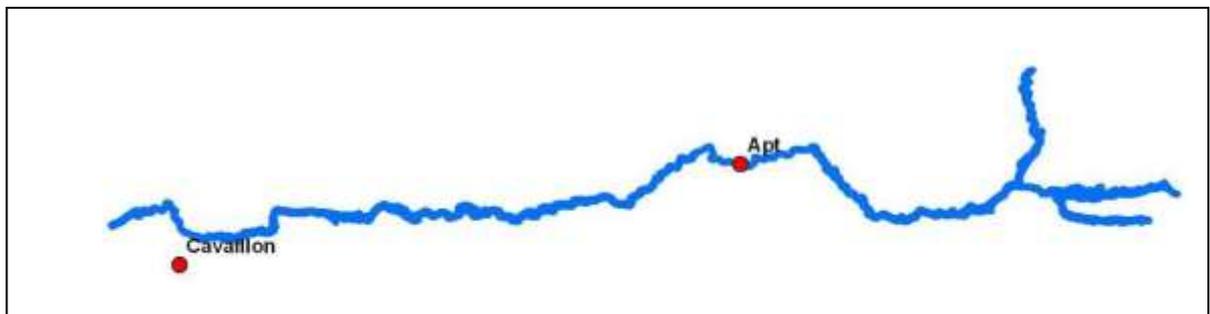
## Document d'objectif du site Natura 2000

“FR9301587”

« Le Calavon et l'Enchrème »

Directive “habitats, faune, flore”

TOME 2 « VOLET OPERATIONNEL »



Principales dates liées à l'élaboration du DOCOB :

Etapes	Dates
Réunion COPIL 1: installation officielle, désignation opérateur (signature convention cadre)	24 octobre 2008
Présentation en groupe de travail CSRPN	10 juin 2014
Validation scientifique du Tome 1 - date signature attestation par rapporteur scientifique	22 sept 2014
Réunion COPIL 2 pour la validation de la partie "Diagnostic, enjeux et objectifs"	27 juin 2014
Réunion COPIL 3 pour la validation du Tome 2 "Plan d'action" et validation du DOCOB final	09 avril 2015
Approbation DOCOB (date de l'arrêté préfectoral)	

## Parc Naturel Régional du Luberon





## Sommaire

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
<b>Partie 1: PRESENTATION DU VOLET OPERATIONNEL DU DOCOB.....</b>	<b>6</b>
A. METHODOLOGIE.....	6
1. DOCOB, SAGE et Contrat de rivière.....	6
2. Concertation.....	6
3. Les objectifs de conservation .....	7
4. Les objectifs de gestion .....	8
5. Les actions .....	8
B. LES DIFFERENTES MODALITES DE MISE EN OEUVRE DES ACTIONS .....	8
1. Les mesures contractuelles .....	8
2. Les mesures non contractuelles.....	9
3. La charte Natura 2000.....	10
C. PROJETS, PLANS ET PROGRAMMES.....	10
1. Evaluation des incidences .....	10
2. Evaluation environnementale des PLU et des cartes communales .....	12
3. Evaluation environnementale stratégique.....	12
<b>Partie 2 : OBJECTIFS ET STRATEGIE DE GESTION .....</b>	<b>14</b>
A. RAPPEL DES ENJEUX ET OBJECTIFS DE CONSERVATION.....	14
1. Enjeux de conservation .....	14
2. Objectifs de conservation.....	16
B. OBJECTIFS DE GESTION .....	18
C. STRATEGIE DE GESTION.....	19
1. Plan d'action du DOCOB.....	19
2. Présentation des mesures de gestion .....	20
3. Liens entre enjeux de conservation et mesures de gestion.....	21
4. Hiérarchisation des mesures de gestion .....	24
5. Liens entre espèces - habitats et mesures de gestion .....	25
6. Calendrier prévisionnel d'élaboration de chaque mesure.....	28
<b>PARTIE 3 : LES ACTIONS ENVISAGEES .....</b>	<b>29</b>
A. PRESENTATION D'UNE FICHE ACTION TYPE.....	29
B. OBJECTIF DE GESTION 1 : GESTION DES HABITATS ET DES ESPECES (GHE) .....	30
1. Préserver et restaurer la dynamique alluviale de la rivière .....	31
2. Préserver et restaurer les habitats forestiers .....	41
3. Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux.....	49
4. Poursuivre une gestion partagée de la ressource en eau .....	53
5. Elaborer et mettre en œuvre des plans de gestion et de valorisation sur les sites remarquables .....	57
6. Préserver / restaurer les milieux ouverts et semi-ouverts d'intérêt communautaire.....	66

7.	Réguler les espèces végétales indésirables.....	71
8.	Mettre en place des mesures de gestion sur les habitats d'espèces importants pour <i>Bassia laniflora</i> et <i>Pelobate cultripe</i> .....	75
9.	Etudier l'opportunité et aménager, si besoin, les seuils artificiels pour améliorer la continuité écologique .....	80
10.	Gestion et entretien adaptée des canaux d'irrigation .....	84
11.	Préserver des gîtes favorables aux Chiroptères .....	88
12.	Préserver les habitats rupestres.....	92
C.	<b>OBJECTIF DE GESTION 2 : SUIVI ET AMELIORATION DES CONNAISSANCES (SAC) .....</b>	<b>95</b>
1.	Suivi de la ressource en eau .....	96
2.	Mettre en œuvre les indicateurs de suivi RhôMéo sur les zones humides prioritaires .....	102
3.	Suivi de l'état de conservation des populations piscicoles et astacicoles d'intérêt communautaire .....	107
4.	Suivi de l'état de conservation des mammifères aquatiques .....	111
5.	Assurer le suivi de la restauration des milieux et de la reconquête par les espèces locales sur le secteur de la plaine aval .....	115
6.	Suivi cartographique des bandes actives .....	119
7.	Suivi de l'état de conservation des populations d'invertébrés (hors Ecrevisses à pattes blanches) .....	123
D.	<b>OBJECTIF DE GESTION 3 : ANIMATION, SENSIBILISATION ET COMMUNICATION (ASC).....</b>	<b>127</b>
1.	Animer et mettre en œuvre la politique Natura 2000 du site .....	128
2.	Mettre en place et animer un programme éducatif de sensibilisation auprès des scolaires.....	131
3.	Sensibiliser les usagers à la richesse écologique du site et au respect des milieux naturels.....	135
4.	Contribuer à mettre en place et faire vivre un observatoire de l'eau et des milieux aquatiques .....	141
5.	Etudier et proposer des extensions pertinentes du site Natura 2000 .....	144
E.	<b>OBJECTIF DE GESTION 4 : GESTION DE LA FREQUENTATION DU SITE (GF).....</b>	<b>150</b>
1.	Encourager une fréquentation responsable du site en conciliant activités humaines et enjeux Natura 2000.....	151
	<b>Partie 4 : SYNTHESE FINANCIERE .....</b>	<b>156</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>160</b>
	<b>ANNEXES - ATLAS CARTOGRAPHIQUE.....</b>	<b>161</b>

## Liste des figures

<i>Figure 1 : Schéma de principe de la redynamisation volontaire sur le site de la Pérussière .....</i>	<i>34</i>
<i>Figure 2 : Localisation de la digue de la Virginière .....</i>	<i>35</i>
<i>Figure 3 : Exemples de modifications du périmètre proposées .....</i>	<i>147</i>

## Liste des tableaux

<i>Tableau 1 : Rappel des principales dates des procédures communes de communication et de concertation des outils SAGE / Contrat de rivière / Natura 2000 .....</i>	<i>7</i>
<i>Tableau 2 : Synthèse des enjeux de conservation par habitat d'I.C. ....</i>	<i>14</i>
<i>Tableau 3 : Synthèse des enjeux de conservation par espèce d'I.C. ....</i>	<i>15</i>
<i>Tableau 4 : Synthèse des objectifs et sous objectifs de conservation.....</i>	<i>17</i>
<i>Tableau 5 : Récapitulatif des fiches actions .....</i>	<i>20</i>
<i>Tableau 6 : Liens entre objectifs de conservation et mesures de gestion .....</i>	<i>23</i>
<i>Tableau 7 : Hiérarchisation des mesures de gestion .....</i>	<i>24</i>
<i>Tableau 8 : Liens entre espèces d'intérêt communautaire et mesures de gestion.....</i>	<i>25</i>
<i>Tableau 9 : Liens entre habitats d'intérêt communautaire et mesures de gestion.....</i>	<i>27</i>
<i>Tableau 10 : Calendrier prévisionnel d'élaboration de chaque mesure .....</i>	<i>28</i>
<i>Tableau 11 : Synthèse des coûts et financements de la mise en œuvre du Docob (HT sur 5 ans) .</i>	<i>157</i>

## INTRODUCTION

Le périmètre du site «Le Calavon et l'Encreme » a été proposé par l'Etat en mars 2006 comme site d'Intérêt Communautaire (pSIC) à la Commission Européenne. En février 2010, l'Etat publie l'arrêté portant désignation du site Natura 2000 FR9301587 « Le Calavon et l'Encreme » (zone spéciale de conservation). Ce site s'étend sur une superficie d'environ 1000 ha et concerne 19 communes, soit environ 54 555 habitants, qui se sont organisées en trois intercommunalités distincts.

Le Parc naturel régional du Luberon a été nommé le 24 octobre 2008 opérateur du site en charge d'élaborer le DOCOB du fait, d'une part, de sa connaissance très fine du territoire et, d'autre part, de la complémentarité de la démarche Natura 2000 avec les outils SAGE et Contrat de rivière du bassin versant du Calavon dont il était l'animateur à l'époque.

Le territoire du site Natura 2000 est caractérisé principalement par des milieux aquatiques et humides des cours d'eau méditerranéen abritant une biodiversité très particulière et remarquable dans un contexte provençal globalement sec. Ce site est reconnu d'intérêt écologique depuis longtemps par l'existence de :

- 7 Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 2,
- 2 zones de Valeur Biologique Majeure (VBM) du PNR du Luberon dans sa charte,
- du classement en réservoir biologique du Calavon et de ses affluents en amont d'Apt,

Plus récemment, l'étude d'inventaire et de hiérarchisation des zones humides du bassin versant du Calavon, réalisée dans le cadre du SAGE par le Conservatoire d'Espaces Naturels de PACA, a mis en évidence la présence de 21 zones humides sur le site Natura 2000 dont 4 identifiées comme prioritaires. Celles-ci sont potentiellement candidates au classement de Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) et de Zone Humide Stratégique pour la Gestion de l'Eau (ZSGE).

La démarche d'élaboration du Document d'objectifs s'est faite en étroite relation avec la procédure de révision du SAGE Calavon et de l'élaboration du 2<sup>nd</sup> Contrat de rivière.

Le premier volet du Document d'objectifs (DocOb), constituant le diagnostic de l'état du site et des enjeux y afférant, a été soumis au groupe de travail du CSRPN le 10 juin 2014 et au Comité de pilotage du site le 27 juin 2014.

Le présent volume constitue le second volet « application » du DocOb avec un programme d'actions ciblées répondant au mieux aux objectifs retenus. Référence pour les acteurs et ayants droits sur le site, il a pour objet de définir les modalités de gestion, les dispositions et les moyens à utiliser pour le maintien ou le rétablissement des habitats naturels ou des espèces dans un état de conservation favorable.

Ce document constitue un projet territorial à dominante de conservation de la nature, assorti d'un programme d'actions spécifiques appelées à prendre en particulier la forme de « Contrats Natura 2000 » et de « Mesures agri-environnementales territorialisées » (MAET) au profit des acteurs locaux. Il n'a pas de valeur réglementaire mais correspond à une boîte à outils d'actions (rémunérées ou non) permettant de répondre aux obligations de la directive Habitats : maintenir ou rétablir sur le site dans un état de conservation favorable, les habitats naturels, la faune et la flore sauvages d'intérêt communautaire (article 2 de la DH du 21 mai 1992).

L'évaluation de la mise en œuvre du DocOb ira au-delà du suivi de l'utilisation des moyens qui auront été alloués à la réalisation des actions de gestion, et de la capacité de l'animateur à satisfaire à un taux de contractualisation satisfaisant. L'évaluation de l'Union Européenne porte en effet sur les résultats obtenus en matière de conservation, qui devront être évalués scientifiquement.

## PARTIE 1: PRESENTATION DU VOLET OPERATIONNEL DU DOCOB

### A. METHODOLOGIE

#### 1. DOCOB, SAGE et Contrat de rivière

Le site Natura 2000 « Le Calavon et l'Encrème » est concerné depuis une dizaine d'année par une approche de gestion globale de l'eau et des milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant, au travers d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) dont les objectifs généraux sont déclinés de façon opérationnelle dans un Contrat de rivière.

**Natura 2000, SAGE et Contrat de rivière** sont des démarches fonctionnant sur le principe du développement durable : elles visent à préserver la rivière tout en prenant soin de ses riverains et de leurs activités. Ainsi, les trois démarches **ont des objectifs de gestion en commun**.

Par exemple, des études du 1<sup>er</sup> contrat de rivière ont porté notamment sur la définition d'un « espace de liberté » du Calavon et sur un programme de travaux de restauration de la dynamique alluviale qui est largement perturbée sur la partie médiane et aval du cours d'eau. Des actions de redynamisation, visant à encourager activement la rivière à divaguer au sein de son espace de mobilité, vont permettre de répondre à des enjeux hydrauliques en contribuant à la réduction des risques d'inondation et des phénomènes d'érosion de berges en période de crues. Même si ce type d'opération peut provoquer des destructions ponctuelles d'habitats lors de sa mise en œuvre, elle contribue sur le long terme à un meilleur fonctionnement hydromorphologique de la rivière en assurant une continuité dans le transport sédimentaire, source d'une grande diversité d'habitats indispensable à la faune et la flore aquatiques et rivulaires (bancs alluviaux mobiles, berges naturelles, ripisylves et fasciés d'écoulement variés, annexes hydrauliques). C'est pourquoi ce type d'action est également mobilisable dans le cadre des contrats Natura 2000.

Il convient de préciser que les travaux prévus dans le cadre des actions du 2<sup>nd</sup> Contrat de rivière ou dans le cadre des contrats Natura 2000 sont susceptibles d'être soumis à autorisation au titre de la loi sur l'Eau quand ils concernent le lit mineur de la rivière ou quand ils peuvent avoir un impact sur son écoulement ou sur son écosystème.

En revanche, les mesures de gestions contractualisées dans le cadre des contrats Natura 2000 ou dans le cadre des chartes Natura 2000 peuvent être exonérées d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000.

Dans le cadre de ces actions de gestion, notamment pour celles s'inscrivant sur une large portion du cours d'eau notamment, le Syndicat Intercommunal de Rivière du Calavon-Coulon (SIRCC) est pressenti pour en assurer la maîtrise d'ouvrage.

#### 2. Concertation

Le DOCOB, le 2<sup>nd</sup> SAGE et le 2<sup>nd</sup> Contrat de rivière s'étant trouvés simultanément dans une phase d'élaboration ou de révision entre 2010 et 2014, **les procédures de communication et de concertation** autour des projets **ont été communes**, notamment au travers des réunions d'atelier thématique, ceci afin d'éviter de multiplier les réunions sollicitant au final les mêmes acteurs locaux siégeant dans les instances de la CLE et du COPIL Natura 2000.

Par ailleurs, sur la même période, un plan de gestion global sur 4 zones humides du Calavon aval (La Pérussière, La Bégude de Goult, La Virginière et Le Plan) a été élaboré par le Conservatoire d'Espaces Naturels de PACA en concertation avec les acteurs locaux au sein d'un Comité de Gestion (COGE) où a été pris en compte les objectifs et actions du SAGE, du Contrat de rivière et de Natura 2000.

03 février 2010	Présentation en CLE de la démarche Natura 2000 et de la complémentarité avec SAGE et Contrat de rivière
15 sept 2010	COPIL Natura 2000 pour présentation de la démarche et élection du Président
1 <sup>er</sup> dec 2010	COPIL Natura 2000 pour partager les 1ers éléments de diagnostic et enjeux
9 février 2011	1 <sup>er</sup> Ateliers de concertation SAGE (commun à toutes les thématiques) pour partager le diagnostic et la synthèse des enjeux
21 mars 2011	Groupes de travail Natura 2000 (bassin amont / bassin aval)
8 juin 2011	2 <sup>nd</sup> Atelier de concertation SAGE sur les objectifs et préconisations pour la thématique « Crues et gestion physique de la rivière »
10 juin 2011	2 <sup>nd</sup> Atelier de concertation SAGE sur les objectifs et préconisations pour la thématique « Milieux naturels, paysage et patrimoine bâti »
16 juin 2011	2 <sup>nd</sup> Atelier de concertation SAGE sur les objectifs et préconisations pour la thématique « Qualité des eaux »
17 juin 2011	2 <sup>nd</sup> Atelier de concertation SAGE sur les objectifs et préconisations pour la thématique « Ressource en eau et usages »
19 sept 2011	Phases de validation en CLE du diagnostic et des enjeux du SAGE
4 juillet 2012	Présentation en CLE de l'état d'avancement et simulation application juridiques du SAGE
25 mars 2013	Déclinaisons opérationnelles envisagées via Papi, 2 <sup>ème</sup> CR / Natura 2000
10 avril 2013	3 <sup>ème</sup> Atelier de concertation pour un positionnement collectif sur les projets de dispositions du SAGE sur la thématique « Crues et gestion physique de la rivière »
8 avril 2013	3 <sup>ème</sup> Atelier de concertation pour un positionnement collectif sur les projets de dispositions du SAGE sur la thématique « Milieux naturels, paysage et patrimoine bâti »
13 mai 2013	3 <sup>ème</sup> Atelier de concertation pour un positionnement collectif sur les projets de dispositions du SAGE sur la thématique « Qualité des eaux »
3 juillet 2013	Phases de validation en CLE dispositions milieux et risques
14 janvier 2014	Phases de validation en CLE dispositions qualité et ressource
27 juin 2014	Phases de validation en COPIL Natura 2000 du Tome 1
29 sept 2014	1 <sup>er</sup> Comité de suivi du plan de gestion des zones humides du Calavon aval

*Tableau 1 : Rappel des principales dates des procédures communes de communication et de concertation des outils SAGE / Contrat de rivière / Natura 2000.*

### **3. Les objectifs de conservation**

L'analyse du patrimoine naturel d'intérêt communautaire et de ses relations avec les activités humaines s'exerçant sur le territoire du site FR9301587, ainsi que l'examen des problématiques liées à la préservation du site, permettent d'établir une liste des enjeux de conservation et des objectifs de conservation qui ont été définis et hiérarchisés dans le Tome 1 du Document d'objectif.

Le comité de pilotage du site Natura 2000, qui s'est réuni le 27 juin 2014, a validé le tome 1.

**12 objectifs de conservation** ont été définis pour le site Natura 2000 « Le Calavon et l'Encrème » qui visent à donner des orientations pour conserver, voir améliorer l'état des espèces et de leur habitat.

#### **4. Les objectifs de gestion**

Les objectifs de gestion **traduisent le « moyen » d'atteindre les objectifs de conservation**, par des choix de gestion définis collégalement (ce qu'il faudrait faire ou ne pas faire), afin de préserver ou restaurer l'état de conservation des habitats naturels et espèces du site. Ces objectifs sont déclinés dans le présent Tome 2 du DOCOB.

#### **5. Les actions**

Les actions **décrivent concrètement le mode opératoire à mettre en place pour la réalisation des objectifs de gestion.**

Des objectifs de gestion ont donc été définis et traduits par des actions de gestion présentées sous forme de « fiches actions » précisant leurs modalités de mise en œuvre.

Tous les objectifs sont interdépendants, ainsi, un objectif de gestion peut répondre à plusieurs objectifs de conservation et inversement.

### **B. LES DIFFERENTES MODALITES DE MISE EN OEUVRE DES ACTIONS**

La mise en œuvre des actions est basée sur le volontariat. Parmi les actions prévues, certaines sont éligibles à des subventions ou exonérations. Ces différents dispositifs sont présentés ci-après

#### **1. Les mesures contractuelles**

Le code de l'environnement (art. L 414-3) prévoit que les mesures de gestion des habitats d'intérêt communautaire sont mises en œuvre, dans le cadre d'une démarche volontaire (non obligatoire), par les gestionnaires et/ou propriétaires (personne physique ou morale titulaire de droit réel ou personnel). Elles peuvent ainsi s'inscrire dans le cadre de contrats, dénommés contrats Natura 2000, établis entre l'Etat et ces mêmes gestionnaires et/ou propriétaires.

Ces contrats sont de trois types, suivant les milieux ou le statut foncier des parcelles sur lesquels ils s'appliquent :

##### **a) Mesures Agri-Environnementales (MAE)**

Les Mesures Agro-Environnementales Territorialisées (MAET), depuis 2007, succèdent à plusieurs dispositifs agroenvironnementaux (CTE, CAD,..). Dans le cadre de la révision de la Politique Agricole Commune (PAC), de nouvelles MAE seront proposées en mai 2015 et renommées Mesure Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC). Ces mesures s'appliquent sur les parcelles agricoles déclarées à la PAC.

Ciblées en priorité sur les sites Natura 2000, elles deviennent un outil privilégié de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, et vise à couvrir les coûts supplémentaires et/ou les pertes de revenus engendrés par les pratiques agroenvironnementales.

Les agriculteurs qui s'engagent dans une mesure agroenvironnementale territorialisée adaptent leurs pratiques agricoles à des enjeux environnementaux identifiés sur leur exploitation.

Ces mesures sont destinées à toute personne physique ou morale exerçant une activité agricole et dont les parcelles sont situées dans le site Natura 2000 concerné.

En contrepartie d'une rémunération annuelle par hectare engagé, l'exploitant agricole s'engage pendant 5 ans à respecter le cahier des charges de la mesure agroenvironnementale.

**Le site Natura 2000 FR9301587**, ayant son périmètre centré essentiellement sur les espaces naturels consécutifs de la dynamique de la rivière, **est très peu concerné par des parcelles agricoles**. Seul le secteur de la vallée de l'Encreme, où le périmètre s'élargit pour intégrer le complexe pastorale prairial de type prairies naturelles fauchées ou fauchées/pâturées, peut être concerné par la mise en place de MAE. Ainsi, depuis 2012, la mesure agro-environnementale « Maintien de la richesse floristique » a été engagée par cinq agriculteurs du secteur sur une surface totale de 74 ha (dont 69 ha dans le périmètre Natura 2000), soit environ 64% des prairies de la vallée (ou encore 81% de celles incluses dans le site Natura 2000). Il convient de conforter ce dispositif dans les années à venir au travers des nouvelles mesures qui seront proposées en 2015 au travers des MAEC.

## **b) Contrats Natura 2000**

Les contrats Natura 2000 constituent l'outil principal pour l'application des DOCOB. Ils permettent de formaliser l'engagement dans une mesure à but non productif, sur tous les types de milieux, définie dans le DOCOB pour atteindre un ou des objectifs de conservation du site. Ces contrats sont signés entre le Préfet et le titulaire de droits réels ou personnels conférant jouissance de parcelles concernées tout au long de la durée du contrat. Les contrats Natura 2000 permettent d'assurer la gestion et l'entretien de milieux naturels non agricoles.

On entend par titulaire de droits réels ou personnels conférant jouissance de parcelles concernées : les propriétaires publics (communes, ...), les propriétaires privés, les organismes de gestion des milieux naturels, associations.

Les contrats Natura 2000 comportent :

- une délimitation spatiale d'application,
- la nature, la fréquence et la période des interventions à entreprendre,
- les engagements donnant lieu au versement d'une aide financière ainsi que le montant, la durée et les modalités de versement,
- les mesures d'accompagnement ne donnant pas lieu à une contrepartie financière,
- les points de contrôle et les justificatifs à produire qui permettront de vérifier le respect des engagements.

Le financement est assuré par l'Etat, via le Ministère de l'Ecologie du Développement Durable des Transports et du Logement, qui s'engage à rétribuer les travaux sous la forme d'aides à l'investissement ou d'aides annuelles. L'aide correspond à 100 % de la dépense engagée pour les contrats portés par les propriétaires privés, tandis que pour les collectivités, elle est de 80%.

Ce montant est cofinancé par l'Union Européenne et éventuellement les collectivités et l'Agence de l'Eau. Le paiement est assuré par l'ASP (Agence de Services et de Paiements).

Les contrats sont signés pour une durée minimale de 5 ans et peuvent faire l'objet, durant cette période, de contrôles dont les éléments d'engagement sont précisés dans le contrat. En cas de non-respect des engagements, le Préfet peut suspendre, réduire ou supprimer le versement, voire résilier le contrat. De même, en cas de contrôle un reversement des sommes perçues peut être exigé.

## **2. Les mesures non contractuelles**

Les actions de suivi scientifique et d'animation des sites Natura 2000 ne rentrent pas dans la liste des actions contractualisables dans le cadre des contrats Natura 2000. Ces actions d'animation et de suivi scientifique font l'objet de financements dans le cadre de conventions signées entre l'animateur, l'Etat et la région (par l'intermédiaire du programme européen FEDER).

En dehors des dispositifs prévus pour l'application de Natura 2000, d'autres dispositifs légaux de contractualisation peuvent être mis en œuvre pour l'animation du DOCOB.

Notamment, l'animateur, qui met en œuvre le DOCOB, peut envisager de passer par une convention avec une commune, un club ou une fédération, ou encore un propriétaire privé afin que l'animateur du DOCOB puisse accompagner le co-signataire dans la mise en place et la mise en œuvre de pratiques de gestion compatibles avec la conservation des espèces cibles du DOCOB.

### 3. La charte Natura 2000

L'article 143 de la loi n°2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux (loi DTR), et son décret d'application n°2006-922 du 26 juillet 2006, prévoient que les titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans le site Natura 2000 peuvent adhérer à une charte Natura 2000 pour une durée de cinq ou dix ans.

Celle-ci comporte un ensemble d'engagements contribuant à la réalisation des objectifs de conservation ou de restauration des habitats naturels et des espèces définis dans le document d'objectifs et pour lesquels aucune disposition financière d'accompagnement n'est prévue. Elle offre l'occasion aux propriétaires de signifier leur engagement dans la bonne gestion de leur bien en zone Natura 2000, sans nécessairement contractualiser. Pour autant, l'adhésion à la charte Natura 2000 ne fait pas obstacle à la signature par l'adhérent d'un contrat Natura 2000.

Les engagements non rémunérés peuvent correspondre à des bonnes pratiques de gestion courante, ou à l'adoption de pratiques sportives ou de loisirs respectueuses des habitats et des espèces pour lesquels le site a été désigné. Les signataires de la charte s'engageront également à laisser s'effectuer les opérations de contrôle et de suivi préconisées par le DOCOB.

D'un point de vue fiscal, l'adhésion à la charte Natura 2000 (ou la signature d'un contrat Natura 2000) se traduira comme suit :

- exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties (cf. art. 1395 E du code général des impôts) ;
- exonération des droits de mutation à titre gratuit pour les successions et donations entre vifs, à concurrence des trois quarts de leur montant, intéressant les propriétés non bâties qui ne sont pas en nature de bois et forêts (cf. art. 793 du code général des impôts) ;
- la possibilité de déduire des revenus fonciers nets les frais de certains travaux de restauration et de gros entretien effectués en vue du maintien en bon état écologique d'un site Natura 2000, dès lors que ces travaux ont reçu l'accord préalable de l'autorité administrative compétente (art. 31 du code général des impôts).

### C. PROJETS, PLANS ET PROGRAMMES

**Tout projet, plan, programme ou manifestation (PPPM), non lié à la gestion du site Natura 2000, situé à l'intérieur ou à l'extérieur du site, pouvant affecter de façon notable ce site (habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire) doit faire l'objet d'une évaluation d'incidences.**

Le principe des évaluations d'incidences vise à prévenir d'éventuels dommages causés au site et par la même occasion de promouvoir une gestion équilibrée et durable des territoires, en lien avec le développement des activités humaines, en accord avec les acteurs locaux.

#### 1. Evaluation des incidences

Le dispositif pour les évaluations d'incidences Natura 2000 s'articule autour de **3 listes qui fixent les activités soumises à évaluation des incidences.**

- 1) Pour les activités relevant déjà d'une procédure d'autorisation, de déclaration ou d'approbation dans les textes français :
- **une liste nationale** : elle est fixée par le **décret n° 2010-365 du 9 avril 2010**, elle est d'application directe sur l'ensemble du territoire métropolitain (sauf mention contraire).

- **une première liste locale** : elle complète la 1<sup>ère</sup> liste nationale, mentionnée ci-dessus, au niveau départemental ; chaque préfet a la responsabilité de la définir par arrêté – ce sont donc des listes établies département par département. Dans le Vaucluse, cette liste fait l'objet de ***l'arrêté préfectoral 2011-06-14-0050-DDT***.

2) Pour les activités ne relevant d'aucune procédure d'autorisation, de déclaration ou d'approbation dans les textes français : une liste nationale de référence d'activités ne relevant d'aucun régime d'encadrement, dit "*régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000*" est fixée par le décret n° 2011-966 du 16 août 2011.

- **Une seconde liste locale** est établie à partir de cette liste nationale, en sélectionnant les activités appropriées pour chaque territoire parmi les items retenus au niveau national. De même, cette liste locale est établie par les préfets, au niveau départemental.

Nonobstant les dispositions précédentes, tout document de planification, programme, projet, manifestation ou intervention **susceptible d'affecter de manière significative** un site Natura 2000 peut faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 sur décision motivée du Préfet, dans les conditions prévues par le IV bis de l'article L.414-4 du code de l'environnement.

➔ voir la partie V : « Projet, plans et programmes » pour la liste des activités concernées par ces dispositions

**Le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 est établi :**

- \* document de planification ➔ par la personne publique responsable de son élaboration
- \* programme, projet ou intervention ➔ par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire
- \* manifestation culturelle ou sportive ➔ par l'organisateur.

Cette évaluation est **proportionnée à l'importance** du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence. Le contenu du dossier d'évaluation des incidences est mentionné dans l'article R 414-23 du code de l'environnement. Le porteur de projet doit notamment consulter systématiquement l'animateur du site Natura 2000 sur les aspects habitats naturels et espèces.

Le dossier comprend dans tous les cas :

- \* Une présentation simplifiée de l'activité, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ;
- \* Un exposé des raisons pour lesquelles l'activité est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000.

Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que l'activité peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres activités, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.

S'il résulte de cette analyse que l'activité peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.

Lorsque, malgré les mesures prévues au III, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre :

1° La description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier l'activité.

2° La description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues ci-dessus ne peuvent supprimer.

Pour les petits projets susceptibles d'avoir des impacts négligeables ou nuls, il est prévu un **formulaire simplifié** d'évaluation des incidences permettant au pétitionnaire de faciliter ses obligations réglementaires en la matière.

**Formulaire simplifié téléchargeable au lien suivant:**

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/formulaire-simplifie-a1355.html>

**Formulaire simplifié spécifique aux manifestations sportives:**

<http://www.vaucluse.gouv.fr/spip.php?article1642>

Références réglementaires :

- \* Loi du 1er août 2008 / L 414-4 du Code de l'environnement
- \* R 414-19 à 24 du code de l'environnement
- \* Article 6 de la Directive habitats 92/43/CEE
- \* Décret n° 2010-365 du 9 avril 2010
- \* Arrêté préfectoral 2011-06-14-0050-DDT (84)
- \* Décret n° 2011-966 du 16 août 2011

## 2. Evaluation environnementale des PLU et des cartes communales

La prise en compte de l'environnement par les documents d'urbanisme est un principe introduit dans la législation française dès la loi de 1976 relative à la protection de la nature. Toutefois, les procédures et outils permettant de mettre en œuvre ce principe sont récents et découlent en grande partie de la transposition de directives européennes. En particulier, la loi 2008-757 vise à une intégration des enjeux Natura 2000 dans les documents de planification.

Une obligation générale de préservation des écosystèmes (et de l'environnement en général) dans les documents d'urbanisme est posée par le code de l'urbanisme à l'article L121-11. Le rapport de présentation de tout PLU et toute carte communale doit comporter une prise en compte de l'environnement à travers :

- \* un état initial de l'environnement,
- \* une analyse des incidences du plan sur l'environnement,
- \* un exposé de la manière dont le plan prend en compte le souci de préservation et de mise en valeur de l'environnement.

## 3. Evaluation environnementale stratégique

Les articles L121-10 et R121-14 à 17 du code de l'urbanisme indiquent le champ d'application de l'évaluation environnementale stratégique pour les documents d'urbanisme. La loi Grenelle 2 promulguée le 12 juillet 2010 a complété cet article en vue d'élargir son champ d'application.

Ainsi, font l'objet d'une évaluation environnementale :

- **Les directives territoriales d'aménagement et les directives territoriales d'aménagement et de développement durables ;**
- **Les schémas de cohérence territoriale et les schémas de secteur ;**
- **Les prescriptions particulières de massif prévues à l'article L. 145-7.**

<sup>1</sup> Cet article a été modifié par la loi Grenelle II pour intégrer la préservation des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme.

- **Les plans locaux d'urbanisme** s'ils sont susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement, compte tenu notamment de la superficie du territoire auquel ils s'appliquent, de la nature et de l'importance des travaux et aménagements qu'ils autorisent et de la sensibilité du milieu dans lequel ceux-ci doivent être réalisés ;
- **Les cartes communales** qui permettent la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations mentionnés à l'article L. 414-4 du C.E ;
- **Les schémas d'aménagement** prévus à l'article L. 146-6-1 du code de l'environnement.

En ce qui concerne les modifications de ces documents, l'article L121-10 CU stipule que « Sauf dans le cas où elles ne prévoient que des changements *qui ne sont pas susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement*, les **modifications** des documents donnent lieu soit à une nouvelle évaluation environnementale, soit à une actualisation de l'évaluation environnementale réalisée lors de leur élaboration.

Sont donc concernés en PACA par l'évaluation environnementale stratégique :

- **Les DTA** et futures DTADD ;
- **Les SCOT** et schémas de secteur ;
- Les prescriptions particulières de massif prévues à l'article L. 145-7 ;
- **Les PLU** susceptibles d'affecter l'environnement ou qui comprennent un PDU ;
- **Les cartes communales** susceptibles d'affecter un site Natura 2000 ;
- **Les schémas d'aménagements** prévus à l'article L146-6-1 CE
- **Les modifications** de ces documents.

## PARTIE 2 : OBJECTIFS ET STRATEGIE DE GESTION

### A. RAPPEL DES ENJEUX ET OBJECTIFS DE CONSERVATION

#### 1. Enjeux de conservation

La notion d'enjeu attaché aux espèces et aux habitats doit permettre de déterminer la nécessité et l'urgence d'intervenir afin de préserver leur « état de conservation favorable » (article 1, point 'e' de la Directive 92/43/CEE). Le Tome 1 du DOCOB a permis de déterminer les niveaux associés à chaque habitat et espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000. Les tableaux suivants présentent un rappel des enjeux de conservation ainsi que leur niveau de priorité.

Type d'habitat	Code EUR27	Habitats naturels d'intérêt communautaire	Enjeu de conservation
Habitats forestiers	92A0-7	Aulnaie-Frênaie à Frêne oxyphylle	Très fort
	92A0-9	Chênaie-Ormaie méditerranéenne	Très fort
Habitats ouverts aquatiques ou humides	3140-1	Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques	Très fort
	3260-4	Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques	Très fort
	3280-1	Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à Paspalum faux-paspalum	Très fort
Pelouses sèches et prairies humides	2330	Dunes intérieures avec pelouse ouverte à Corynephorus et Agrostis	Très fort
	6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude	Très fort
	6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes de Molinio-Holoschoenion	Très fort
Habitats forestiers	92A0-3	Peupleraie noires sèches méridionales	Fort
	92A0-6	Peupleraie blanche	Fort
Habitats ouverts aquatiques ou humides	3150-1	Plans d'eaux eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes	Fort
	3270-1	Bidention des rivières et Chenopodium rubri (hors Loire)	Fort
	3280	Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba	Fort
	3280-2	Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et Saponaire officinale	Fort
	7220*	Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)	Fort
Pelouses sèches et prairies humides	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (festuco- brometalia)	Fort
Habitats ouverts aquatiques ou humides	3250-1	Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens	Moyen
	3290-1	Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable	Moyen
Milieux rocheux	8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	Moyen
Habitats forestiers	9340-5	Chênaie verte supra méditerranéenne à Buis	Faible
	9340-8	Chênaie pub. méd. à Gesse à larges feuilles	Faible

*Tableau 2 : Synthèse des enjeux de conservation par habitat d'I.C.*

	Code EUR27	Nom vernaculaire	Enjeu de conservation	Directives Natura 2000
<b>AMPHIBIENS</b>		Pelobate cultripède	<b>Très fort</b>	DH IV
<b>INVERTEBRES</b>	1092	Ecrevisse à pattes blanches	<b>Très fort</b>	DH II
	1044	Agrion de Mercure	<b>Fort</b>	DH II
	1041	Cordulie à corps fin	<b>Fort</b> (si présence confirmée)	DH II
<b>POISSONS</b>	1138	Barbeau méridional	<b>Fort</b>	DH II
<b>CHIROPTERES</b>	1308	Barbastelle d'europe	<b>Fort</b>	DH II
	1313	Petit Rhinolophe	<b>Moyen</b>	DH II
	1310	Minioptère de Schreibers	<b>Moyen</b>	DH II
	1304	Grand Rhinolophe	<b>Moyen</b>	DH II
	1321	Murin à oreilles échancrées	<b>Moyen</b>	DH II
	1324	Grand Murin	<b>Moyen</b>	DH II
	1307	Petit Murin	<b>Moyen</b>	DH II
	1323	Murin de Bechstein	<b>Moyen</b>	DH II
	1316	Murin de Capaccini	<i>Inconnue</i>	DH II
<b>Autres Mammifères</b>	1337	Castor d'Europe	<b>Moyen</b>	DH II
<b>AMPHIBIENS</b>		Crapaud calamite	<b>Moyen</b>	DH IV
<b>POISSONS</b>	1131	Blageon	<b>Faible</b>	DH II
	1126	Toxostome	<b>Faible</b>	DH II
<b>INVERTEBRES</b>	1088	Grand capricorne	<b>Faible</b>	DH II
	1083	Lucane cerf-volant	<b>Faible</b>	DH II
<b>AMPHIBIENS</b>		Alyte accoucheur	<b>Faible</b>	DH IV
		Rainette méridionale	<b>Faible</b>	DH IV
<b>REPTILES</b>		Lézard des murailles	<b>Faible</b>	DH IV
		Lézard vert	<b>Faible</b>	DH IV
		Couleuvre à collier	<b>Faible</b>	DH IV
	1220	Cistude d'Europe	<b>disparue</b>	DH II

Tableau 3 : Synthèse des enjeux de conservation par espèce d'I.C.

## 2. Objectifs de conservation

Le tableau ci-dessous rappelle les objectifs et sous objectifs de conservation qui ont été définis dans le Tome 1, permettant une gestion durable du site.

N° OC	Objectifs de conservation	N°SOC	Objectifs spécifiques	Niveau de priorité
<b>MILIEUX RIVULAIRES ET ZONES HUMIDES</b>				
1	PRESERVER / RESTAURER LES HABITATS NATURELS LIES A LA DYNAMIQUE FLUVIALE	OC1a	Préserver / restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau	1
		OC1b	Préserver / restaurer les habitats de ripisylves (Eur27 92A0) avec une attention toute particulière sur ceux à valeur patrimoniale majeure (Eur27 92A0-7 et 92A0-9)	1
		OC1c	Préserver / restaurer les habitats du lit vif des rivières méditerranéennes (Eur27 3280 et 3290-1) avec une attention toute particulière sur ceux liés aux écoulements permanents (Eur27 3280)	1
		OC1d	Préserver les habitats inféodés aux bancs de galets (Eur27 3250-1)	2
2	PRESERVER / RESTAURER DURABLEMENT LES ZONES HUMIDES	OC2a	Préserver / restaurer les zones humides prioritaires et les sites d'intérêt biologique majeurs	1
3	VEILLER A LA CONSERVATION DES HABITATS REDUITS OU PONCTUELS REMARQUABLES	OC3a	Veiller au maintien des habitats aquatiques d'intérêt majeur (Eur27 : 3260-4, 3150-1, 3140-1, 7220*) ainsi que des habitats d'espèces importants pour les amphibiens patrimoniaux (Pélobate cultripède notamment)	1
		OC3b	Protéger / préserver les terrasses sableuses fossiles à <i>Bassia laniflora</i> (Eur27 2330)	1
		OC3c	Protéger / préserver les prairies humides méditerranéennes à grandes herbes (Eur27 6420)	2
<b>MILIEUX OUVERTS ET SEMI-OUVERTS</b>				
4	CONSERVER / RESTAURER LES HABITATS AGROPASTORAUX	OC4a	Conserver l'habitat de prairies naturelles de fauche et de pâture (Eur27 6510) en bon état avec une attention toute particulière sur celles de la vallée de l'Enchrème	1
		OC4b	Préserver / restaurer l'habitat de pelouse sèche (Eur27 6210)	1
<b>MILIEUX FORESTIERS SECS</b>				
5	CONSERVER LES HABITATS FORESTIERS SECS	OC5a	Conserver le bon état écologique des Yeuseraies (Eur27 9340-5 et 9340-8)	3
<b>MILIEUX ROCHEUX</b>				
6	PRESERVER L'INTEGRITE DES MILIEUX ROCHEUX	OC6a	Maintenir l'habitat Eur27 8210 en bon état de conservation	3

N° OC	Objectifs de conservation	N°SOC	Objectifs spécifiques	Niveau de priorité
<b>ESPECES</b>				
<b>7</b>	<b>CONSERVATION DES POPULATIONS PISCICOLES ET ASTACICOLES D'INTERET COMMUNAUTAIRE</b>	OC7a	Veiller au bon fonctionnement hydrologique du cours d'eau (qualité et quantité) notamment en période d'étiage	<b>1</b>
		OC7b	Préserver et gérer les sites d'intérêt patrimonial jouant un rôle de réservoir biologique (Calavon amont)	<b>1</b>
		OC7c	Améliorer de façon raisonnée la continuité écologique du cours d'eau sur les ouvrages identifiés comme problématique au franchissement piscicole (espèce cible : Barbeau méridional)	<b>2</b>
		OC7d	Rendre compatible la gestion des décharges de canaux d'irrigation de la plaine avale avec les besoins du milieu aquatique	<b>2</b>
<b>8</b>	<b>CONSERVATION DES POPULATIONS DE CASTOR D'EUROPE</b>	OC8a	Maintenir en bon état de conservation les populations existantes	<b>2</b>
<b>9</b>	<b>CONSERVATION DES POPULATIONS DE CHIROPTERES</b>	OC9a	Maintenir les corridors écologiques et habitats de chasse	<b>1</b>
		OC9b	Préserver les gîtes favorables aux espèces	<b>2</b>
<b>10</b>	<b>CONSERVATION DES POPULATIONS D'AGRION DE MERCURE</b>	OC10a	Maintenir la population du canal des Viguières en bon état de conservation	<b>1</b>
		OC10b	Améliorer les capacités d'accueil sur des habitats potentiels	<b>2</b>
		OC10c	Poursuivre les prospections sur l'ensemble du site Natura 2000	<b>2</b>
<b>11</b>	<b>CONSERVATION DES AUTRES POPULATIONS D'INVERTEBRES</b>	OC11a	Caractériser le statut et la répartition de la Cordulie à Corps fin sur le site	<b>2</b>
		OC11b	Favoriser la conservation des insectes saproxylophages (Grand Capricorne et Lucane Cerf-volant)	<b>3</b>
<b>12</b>	<b>LUTTE CONTRE LES ESPECES INVASIVES</b>	OC12a	Contrôler et limiter le développement des espèces envahissantes	<b>1</b>

*Tableau 4 : Synthèse des objectifs et sous objectifs de conservation*

A partir de ces objectifs de conservation sont établies des mesures de gestion afin de définir plus précisément, au chapitre suivant, les actions à mettre en place pour parvenir à préserver et/ou restaurer les habitats et populations d'espèces d'intérêt communautaire présentes sur le site, tout en encourageant le développement économique du territoire.

## B. OBJECTIFS DE GESTION

Les objectifs de gestion traduisent de façon concrète la manière d'atteindre les objectifs de conservation. Ils permettent d'élaborer des mesures de gestion pour chacune des actions à mettre en œuvre afin de conserver voir restaurer les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ciblés sur le site Natura 2000. Un tableau de croisement présenté dans le chapitre suivant récapitule les liens existants entre les objectifs de conservation et les objectifs de gestion du site.

Les objectifs généraux de gestion qui découlent des objectifs de conservation sont les suivants :

- **·OG1 : Gestion des habitats naturels et espèces (GHE)**

Cet objectif rassemble l'ensemble des actions à mettre en œuvre pour assurer la conservation, voir la restauration, des habitats naturels d'intérêt communautaire et prioritaires ainsi que des habitats d'espèces et les espèces elles-mêmes. Leur définition prend en compte les niveaux de priorité et la hiérarchisation des actions, leur faisabilité d'un point de vue des moyens humains et financiers ainsi que les besoins et attentes des différents acteurs du territoire.

Cet objectif général de gestion se décline en sous-objectifs spécifiques dans le domaine de la préservation et/ou de la restauration de l'espace de mobilité et la dynamique de la rivière, des habitats rivulaires et zones humides, des milieux agro-pastoraux, des habitats rupestres, et de la conservation des espèces.

- **·OG2 : Suivi et Amélioration des connaissances (SAC)**

Cet objectif de gestion vise à améliorer les connaissances que nous avons d'une façon générale sur l'ensemble du site naturel et plus précisément, sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire du site. Il vise également à mettre en place des suivis permettant d'évaluer l'efficacité des actions entreprises, de mieux cibler les problématiques de gestion, et d'actualiser les données qui peuvent évoluer rapidement. Ainsi en effectuant une étude bibliographique plus approfondie et en mettant en place un suivi scientifique des habitats et espèces riches d'un point de vue écologique, on augmentera le taux de réussite des mesures de gestion.

- **·OG3 : Animation, Sensibilisation et Communication (ASC)**

Le volet « Animation, Sensibilisation et Communication » auprès des acteurs locaux (élus, agriculteurs, industriels, public scolaire et grand public) est nécessaire pour garantir la réalisation d'action en faveur du milieu naturel et leur maintien dans la durée. Cet objectif de gestion se matérialise par le biais de différents procédés : journée de sensibilisation à thème, publication d'une revue présentant l'actualité du site Natura 2000, création de panneaux d'affichage sur des secteurs sensibles, convention partenariale de gestion, etc....

Cet objectif passe également par une bonne articulation et mise en cohérence de l'atteinte des objectifs Natura 2000 avec les politiques publiques en matière d'aménagement du territoire sur le bassin versant du Calavon (documents d'urbanisme, SAGE, Contrat de rivière, PAPI).

- **·OG4 : Gestion de la fréquentation du site (GF)**

La gestion de la fréquentation du site est nécessaire afin de préserver les zones les plus touchées par les usagers du site. Les activités autorisées de loisirs (pêche, chasse, randonnée) sont peu importantes et très localisées sur le site, du fait notamment de la réputation du Calavon d'être une rivière polluée et la plupart du temps assec. Cependant, le site est impacté par plusieurs activités illicites préjudiciables à la bonne conservation des habitats et espèces (sport motorisé, extraction de matériaux alluvionnaires, dépôts et remblais). Par ailleurs, l'attractivité touristique du territoire du Luberon a des répercussions indirectes sur le Calavon et l'Encrème du fait d'une augmentation importante des besoins en eau en période estivale dans un contexte où la ressource locale est fragile. Le but de cet objectif est donc de contribuer à équilibrer la pression anthropique exercée sur l'ensemble du site et permettre une gestion des habitats et espèces efficaces tout en permettant le développement économique du territoire.

## C. STRATEGIE DE GESTION

### 1. Plan d'action du DOCOB

Le programme d'action est élaboré pour une durée initiale de 6 ans prolongeable. A la fin de cette période le DOCOB est réévalué.

Sur cette 1<sup>ère</sup> programmation, les actions à mettre en œuvre devront répondre aux objectifs de conservation, mais devront également prendre en compte plusieurs éléments mis en évidence lors du diagnostic, à savoir :

- Les corridors boisés des ripisylves du Calavon et de l'Encrème représentent **un couloir de circulation pour de nombreuses espèces** (oiseaux, chiroptères, mammifères) et constituent sur le territoire du Parc du Luberon **un axe de liaison important avec plusieurs sites Natura 2000** (Durance, Vachères, Massif des Ogres, Massif du Luberon, Luberon Oriental)
- **Le Haut Calavon (amont d'Apt) présente globalement un hydro-système en bon état de conservation** et joue un rôle de réservoir biologique pour l'axe fluvial du fait d'une concentration des principales espèces d'intérêt communautaire (Barbeau méridional, Ecrevisses à pattes blanches, Castor d'Europe, ...). Cette situation est cependant fragile notamment en raison d'une pression forte sur la ressource en eau locale dans un contexte d'évolution climatique tendant vers des périodes d'étiages de plus en plus sévères.

Sur cette partie du site, **les actions proposées s'orienteront donc principalement vers une stratégie de préservation** des habitats et des espèces avec une attention plus particulière sur ceux à enjeu fort à très fort.

- **le Calavon médian et aval (aval d'Apt) connaît une dégradation des écosystèmes alluviaux plus marquée.** Cette situation est dû principalement à une dynamique fluviale fortement impactée par les activités industrielles passées d'extraction de matériaux (incision du lit, déconnection des annexes hydrauliques et des zones inondables, abaissement de la nappe alluviale), d'une qualité d'eau globalement médiocre liée aux rejets industriels et domestiques, d'une forte pénétration des espèces exogènes envahissantes, et localement d'une pression urbaine et agricole importante sur les rives du cours d'eau.

**Les actions proposées répondront donc principalement à une stratégie de restauration** de l'état écologique de la rivière tout en tenant compte des foyers biologiques identifiés.

Sur cette base, les actions prioritaires du DOCOB sont celles permettant de :

- préserver l'espace de mobilité de la rivière et contribuer à sa restauration écologique et hydromorphologique, source d'une diversité des habitats aquatiques et rivulaires ;
- poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux et la gestion partagée de la ressource locale entre usages et milieux ;
- conserver les milieux ouverts de prairies humides et pelouses sèches ;
- maintenir, voir conforter, les populations d'espèces patrimoniales (Ecrevisses à pattes blanches, Barbeau méridional, Pélobate cultripède, Bassia laniflora, ...) en prenant en compte les connectivités écologiques et les milieux qui leur sont favorables ;
- contrôler et limiter le développement des espèces invasives les plus problématiques ;
- contrôler et limiter le développement des pratiques non autorisées (extraction de matériaux, dépôts sauvages, circulation motorisée,...)
- établir un dialogue entre les acteurs du territoire et la structure animatrice du site
- sensibiliser les usagers du site.

Les actions à prévoir seront en cohérence avec celles du Contrat de rivière du Calavon et contribueront également à répondre aux objectifs du SAGE.

## 2. Présentation des mesures de gestion

Les fiches actions définies lors des réunions de concertation permettent de répondre à l'ensemble des objectifs de conservation et de gestion du site FR9301587. Le tableau 5 liste l'ensemble des mesures établies pour la conservation du site Natura 2000. Le niveau de priorité de chaque mesure est établi en croisant les objectifs spécifiques de conservation et les mesures de gestion au tableau 6 en fonction des habitats et espèces qu'elle concerne.

Code	Libellé de la fiche action	Priorité
<b>Objectif de gestion 1 : Gestion des habitats naturels et espèces (GHE)</b>		
GHE01	Préserver et restaurer la dynamique alluviale de la rivière	1
GHE02	Préserver et restaurer les habitats forestiers	1
GHE03	Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux	1
GHE04	Poursuivre une gestion partagée de la ressource en eau	1
GHE05	Elaborer et mettre en œuvre des plans de gestion et de valorisation sur les sites remarquables	1
GHE06	Préserver / restaurer les milieux ouverts et semi-ouverts d'intérêt communautaire	1
GHE07	Réguler les espèces végétales indésirables	1
GHE08	Mettre en place des mesures de gestion sur les habitats d'espèces importants pour <i>Bassia laniflora</i> et <i>Pelobate cultripe</i>	1
GHE09	Etudier l'opportunité et aménager, si besoin, les seuils artificiels pour améliorer la continuité écologique	2
GHE10	Gestion et entretien adaptée des canaux d'irrigation	2
GHE11	Préserver les gîtes favorables aux Chiroptères	2
GHE12	Préserver les habitats rupestres	3
<b>Objectif de gestion 2 : Suivi et Amélioration des connaissances (SAC)</b>		
SAC01	Suivi de la ressource en eau	1
SAC02	Mettre en œuvre les indicateurs RhôMéo sur les zones humides prioritaires	1
SAC03	Suivi de l'état de conservation des populations piscicoles et astacicoles	2
SAC04	Suivi de l'état de conservation des mammifères aquatiques	2
SAC05	Assurer le suivi de la restauration des milieux et de la reconquête par les espèces locales sur le secteur de la plaine aval	2
SAC06	Suivi cartographique des bandes actives	3
SAC07	Suivi de l'état de conservation des populations d'invertébrés	3
<b>Objectif de gestion 3 : Animation, Sensibilisation et Communication (ASC)</b>		
ASC01	Animer et mettre en œuvre la politique Natura 2000 du site	1
ASC02	Mettre en place et animer un programme éducatif de sensibilisation auprès des scolaires	1
ASC03	Sensibiliser les usagers à la richesse écologique du site et au respect des milieux naturels	2
ASC04	Contribuer à mettre en place et faire vivre un observatoire de l'eau et des milieux aquatiques	2
ASC05	Etudier et proposer des extensions pertinentes du site Natura 2000	3
<b>Objectif de gestion 4 : Gestion de la fréquentation (GF)</b>		
GF01	Encourager une fréquentation responsable du site en conciliant activités humaines et enjeux Natura 2000	1

Tableau 5 : Récapitulatif des fiches actions

### 3. Liens entre enjeux de conservation et mesures de gestion

OBJECTIFS DE CONSERVATION GENERAUX :	OC1 Préserver / restaurer les habitats naturels liés à la dynamique fluviale				OC2 Préserver / restaurer durablement les zones humides		OC3 Veiller à la conservation des habitats réduits ou ponctuels remarquables			OC4 Conserver / restaurer les habitats agropastoraux		OC5 Conserver les habitats forestiers secs	OC6 Préserver l'intégrité des milieux rocheux	OC7 Conservation des populations piscicoles et astacicoles d'intérêt communautaire				OC8 Conservation des populations de Castor d'Europe	OC9 Conservation des populations de chiroptères		OC10 Conservation des populations d'Agrion de mercure			OC11 Conservation des autres populations d'invertébrés		OC12 Lutte contre les espèces invasives	
	a	b	c	d	a	a	b	c	a	b	a	a	a	b	c	d	a	a	b	a	b	c	a	b	a		
<b>GESTION DES HABITATS NATURELS ET ESPECES (GHE)</b>																											
<b>GHE01</b> Préserver et restaurer la dynamique alluviale de la rivière	X	X	X		X	X									X	X			X								X
<b>GHE02</b> Préserver et restaurer les habitats forestiers		X			X						X				X			X	X					X			X
<b>GHE03</b> Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux			X		X	X									X	X			X			X					
<b>GHE04</b> Poursuivre une gestion partagée de la ressource en eau			X		X	X									X	X		X	X			X	X				
<b>GHE05</b> Elaborer et mettre en œuvre des plans de gestion et de valorisation sur les sites remarquables	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X			X			X	X						X		X
<b>GHE06</b> Préserver / restaurer les milieux ouverts et semi-ouverts d'intérêt communautaire					X	X	X	X	X	X									X								X
<b>GHE07</b> Réguler les espèces végétales indésirables		X	X	X	X	X	X	X		X	X				X												X
<b>GHE08</b> Mettre en place des mesures de gestion sur les habitats d'espèces importants pour Bassia laniflora et Pelobate cultripe					X	X	X																				X
<b>GHE09</b> Etudier l'opportunité et aménager, si besoin, les seuils artificiels pour améliorer la continuité écologique	X														X	X					X	X					

OBJECTIFS DE CONSERVATION GENERAUX :	OC1 Préserver / restaurer les habitats naturels lies à la dynamique fluviale				OC2 Préserver / restaurer durablement les zones humides	OC3 Veiller à la conservation des habitats réduits ou ponctuels remarquables			OC4 Conserver / restaurer les habitats agropastoraux		OC5 Conserver les habitats forestiers secs	OC6 Préserver l'intégrité des milieux rocheux	OC7 Conservation des populations piscicoles et astacicoles d'intérêt communautaire				OC8 Conservation des populations de Castor d'Europe	OC9 Conservation des populations de chiroptères		OC10 Conservation des populations d'Agrion de mercure			OC11 Conservation des autres populations d'invertébrés		OC12 Lutte contre les espèces invasives		
	OBJECTIFS DE GESTION :	a	b	c	d	a	a	b	c	a	b	a	a	a	b	c	d	a	a	b	a	b	c	a	b	a	
<b>GHE10</b> Gestion et entretien adaptée des canaux d'irrigation																X				X	X						
<b>GHE11</b> Préserver les gîtes favorables aux Chiroptères	X				X				X		X							X	X								
<b>GHE12</b> Préserver les habitats rupestres												X															
<b>SUIVI ET AMELIORATION DES CONNAISSANCES (SAC)</b>																											
<b>SAC01</b> Suivi de la ressource en eau		X	X	X	X	X		X					X	X		X	X			X	X						
<b>SAC02</b> Mettre en œuvre les indicateurs RhôMéo sur les zones humides prioritaires		X	X	X	X	X	X	X	X											X	X						
<b>SAC03</b> Suivi de l'état de conservation des populations piscicoles et astacicoles	X	X	X	X	X	X							X	X	X	X											
<b>SAC04</b> Suivi de l'état de conservation des mammifères aquatiques		X	X		X	X											X										
<b>SAC05</b> Assurer le suivi de la restauration des milieux et de la reconquête par les espèces locales sur le secteur de la plaine aval		X	X	X		X											X	X	X			X				X	X
<b>SAC06</b> Suivi cartographique des bandes actives	X	X	X	X	X	X								X	X		X										
<b>SAC07</b> Suivi de l'état de conservation des populations d'invertébrés		X	X		X	X			X		X									X	X	X	X	X			

OBJECTIFS DE CONSERVATION GENERAUX :	OC1 Préserver / restaurer les habitats naturels lies à la dynamique fluviale				OC2 Préserver / restaurer durablement les zones humides	OC3 Veiller à la conservation des habitats réduits ou ponctuels remarquables			OC4 Conserver / restaurer les habitats agropastoraux		OC5 Conserver les habitats forestiers secs	OC6 Préserver l'intégrité des milieux rocheux	OC7 Conservation des populations piscicoles et astacicoles d'intérêt communautaire				OC8 Conservation des populations de Castor d'Europe	OC9 Conservation des populations de chiroptères		OC10 Conservation des populations d'Agrion de mercure			OC11 Conservation des autres populations d'invertébrés		OC12 Lutte contre les espèces invasives	
	OBJECTIFS DE GESTION :	a	b	c	d	a	a	b	c	a	b	a	a	a	b	c	d	a	a	b	a	b	c	a	b	a
<b>ANIMATION, SENSIBILISATION ET COMMUNICATION (ASC)</b>																										
<b>ASC01</b> Animer et mettre en œuvre la politique Natura 2000 du site	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>ASC02</b> Mettre en place et animer un programme éducatif de sensibilisation auprès des scolaires	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>ASC03</b> Sensibiliser les usagers à la richesse écologique du site et au respect des milieux naturels	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>ASC04</b> Contribuer à mettre en place et faire vivre un observatoire de l'eau et des milieux aquatiques	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>ASC05</b> Etudier et proposer des extensions pertinentes du site Natura 2000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>GESTION DE LA FREQUENTATION (GF)</b>																										
<b>GF01</b> Encourager une fréquentation responsable du site en conciliant activités humaines et enjeux Natura 2000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tableau 6 : Liens entre objectifs de conservation et mesures de gestion

#### 4. Hiérarchisation des mesures de gestion

Code	Libellé de la fiche action	Priorité
GHE01	Préserver et restaurer la dynamique alluviale de la rivière	1
GHE02	Préserver et restaurer les habitats forestiers	1
GHE03	Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux	1
GHE04	Poursuivre une gestion partagée de la ressource en eau	1
GHE05	Elaborer et mettre en œuvre des plans de gestion et de valorisation sur les sites remarquables	1
GHE06	Préserver / restaurer les milieux ouverts et semi-ouverts d'intérêt communautaire	1
GHE07	Réguler les espèces végétales indésirables	1
GHE08	Mettre en place des mesures de gestion sur les habitats d'espèces importants pour <i>Bassia laniflora</i> et <i>Pelobate cultripe</i>	1
SAC01	Suivi de la ressource en eau	1
SAC02	Mettre en œuvre les indicateurs RhôMéo sur les zones humides prioritaires	1
ASC01	Animer et mettre en œuvre la politique Natura 2000 du site	1
ASC02	Mettre en place et animer un programme éducatif de sensibilisation auprès des scolaires	1
GF01	Encourager une fréquentation responsable du site en conciliant activités humaines et enjeux Natura 2000	1
GHE09	Etudier l'opportunité et aménager, si besoin, les seuils artificiels pour améliorer la continuité écologique	2
GHE10	Gestion et entretien adaptée des canaux d'irrigation	2
GHE11	Préserver les gîtes favorables aux Chiroptères	2
SAC03	Suivi de l'état de conservation des populations piscicoles et astacicoles	2
SAC04	Suivi de l'état de conservation des mammifères aquatiques	2
SAC05	Assurer le suivi de la restauration des milieux et de la reconquête par les espèces locales sur le secteur de la plaine aval	2
ASC03	Sensibiliser les usagers à la richesse écologique du site et au respect des milieux naturels	2
ASC04	Contribuer à mettre en place et faire vivre un observatoire de l'eau et des milieux aquatiques	2
GHE12	Préserver les habitats rupestres	3
SAC06	Suivi cartographique des bandes actives	3
SAC07	Suivi de l'état de conservation des populations d'invertébrés	3
ASC05	Etudier et proposer des extensions pertinentes du site Natura 2000	3

Tableau 7 : Hiérarchisation des mesures de gestion

## 5. Liens entre espèces - habitats et mesures de gestion

- Lien entre espèces d'intérêt communautaire et mesure de gestion :

Espèces d'intérêt communautaire	Fiches Gestion des Habitats et Espèces (GHE)	Fiches Suivi et Amélioration des Connaissances (SAC)	Fiches Animation, Sensibilisation, Communication (ASC)	Fiches Gestion de la Fréquentation (GF)
<b>INVERTEBRES</b>				
<b>1092 - Ecrevisse à pattes blanches</b>	GHE01, GHE02, GHE03, GHE04, GHE05, GHE07, GHE09	SAC01, SAC03, SAC06	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04, ASC05	GF01
<b>1044 - Agrion de Mercure</b>	GHE01, GHE02, GHE03, GHE04, GHE05, GHE06, GHE07, GHE09, GHE10	SAC01, SAC02, SAC05, SAC06, SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04, ASC05	GF01
<b>1041 - Cordulie à corps fin</b>	GHE01, GHE02, GHE03, GHE04, GHE05, GHE07	SAC01, SAC02, SAC05, SAC06, SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04, ASC05	GF01
<b>1088 - Grand capricorne</b>	GHE02, GHE05	SAC05, SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC05	GF01
<b>1083 - Lucane cerf-volant</b>	GHE02, GHE05	SAC05, SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC05	GF01
<b>POISSONS</b>				
<b>1138 - Barbeau méridional</b>	GHE01, GHE02, GHE03, GHE04, GHE05, GHE07, GHE09	SAC01, SAC03, SAC06	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04, ASC05	GF01
<b>1131 - Blageon</b>	GHE01, GHE02, GHE03, GHE04, GHE05, GHE07, GHE09	SAC01, SAC03, SAC06	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04, ASC05	GF01
<b>1126 - Toxostome</b>	GHE01, GHE02, GHE03, GHE04, GHE07, GHE09, GHE10	SAC01, SAC03, SAC05, SAC06	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04	GF01
<b>CHIROPTERES</b>				
<b>1308 - Barbastelle d'Europe</b>	GHE02, GHE05, GHE11, GHE12	SAC05	ASC01, ASC02, ASC03, ASC05	GF01
<b>1313 - Rhinolophe</b>	GHE02, GHE05, GHE06, GHE11, GHE12	SAC05	ASC01, ASC02, ASC03, ASC05	GF01
<b>1310 - Minioptère de Schreibers</b>	GHE02, GHE05, GHE06, GHE11, GHE12	SAC05	ASC01, ASC02, ASC03, ASC05	GF01
<b>1304 - Grand Rhinolophe</b>	GHE02, GHE05, GHE06, GHE11, GHE12	SAC05	ASC01, ASC02, ASC03, ASC05	GF01
<b>1321 - Murin à oreilles échanquées</b>	GHE02, GHE05, GHE06, GHE11	SAC05	ASC01, ASC02, ASC03, ASC05	GF01
<b>1324 - Grand Murin</b>	GHE02, GHE05, GHE06, GHE11, GHE12	SAC05	ASC01, ASC02, ASC03, ASC05	GF01
<b>1307 - Petit Murin</b>	GHE02, GHE05, GHE06, GHE11	SAC05	ASC01, ASC02, ASC03, ASC05	GF01
<b>1323 - Murin de Beschstein</b>	GHE02, GHE05, GHE06, GHE11	SAC05	ASC01, ASC02, ASC03, ASC05	GF01
<b>1316 - Murin de Capaccini</b>	GHE02, GHE05, GHE06, GHE11	SAC05	ASC01, ASC02, ASC03, ASC05	GF01
<b>Autres Mammifères</b>				
<b>1337 - Castor d'Europe</b>	GHE01, GHE02, GHE03, GHE04, GHE05, GHE07	SAC01, SAC04, SAC05, SAC06	ASC01, ASC02, ASC04, ASC05	GF01

*Tableau 8 : Liens entre espèces d'intérêt communautaire et mesures de gestion*

- Lien entre habitats d'intérêt communautaire et mesure de gestion :

Habitats naturels d'intérêt communautaire	Fiches Gestion des Habitats et Espèces (GHE)	Fiches Suivi et Amélioration des Connaissances (SAC)	Fiches Animation, Sensibilisation, Communication (ASC)	Fiches Gestion de la Fréquentation (GF)
<b>Habitats forestiers</b>				
<b>92A0-3</b> - Peupleraie noires sèches méridionales	GHE01, GHE02, GHE04, GHE05, GHE07, GHE11	SAC02, SAC04, SAC05, SAC06, SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04, ASC05	GF01
<b>92A0-6</b> - Peupleraie blanche	GHE01, GHE02, GHE04, GHE05, GHE07, GHE11	SAC02, SAC04, SAC05, SAC06, SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04, ASC05	GF01
<b>92A0-7</b> - Aulnaie-Frênaie à Frêne oxyphylle	GHE01, GHE02, GHE04, GHE05, GHE07, GHE11	SAC02, SAC04, SAC05, SAC06, SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04, ASC05	GF01
<b>92A0-9</b> - Chênaie-Ormaie méditerranéenne	GHE01, GHE02, GHE04, GHE05, GHE07, GHE11	SAC02, SAC04, SAC05, SAC06, SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04, ASC05	GF01
<b>9340-5</b> - Chênaie verte supra méditerranéenne à Buis	GHE02, GHE05, GHE07, GHE11	SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC05	GF01
<b>9340-8</b> - Chênaie pub. méd. à Gesse à larges feuilles	GHE02, GHE05, GHE07, GHE11	SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC05	GF01
<b>Habitats ouverts aquatiques ou humides</b>				
<b>3140-1</b> - Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques	GHE01, GHE02, GH03, GHE04, GHE05, GHE07, GHE08, GH09, GHE10	SAC01, SAC02, SAC03, SAC05, SAC06, SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04	GF01
<b>3150-1</b> - Plans d'eaux eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes	GHE01, GHE02, GH03, GHE04, GHE05, GHE07, GHE08, GH09, GHE10	SAC01, SAC02, SAC03, SAC05, SAC06, SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04	GF01
<b>3250-1</b> - Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens	GHE01, GHE02, GH03, GHE04, GHE05, GHE07, GH09, GHE10	SAC01, SAC02, SAC05, SAC06, SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04, ASC05	GF01
<b>3260-4</b> - Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques	GHE01, GHE02, GH03, GHE04, GHE05, GHE07, GH09	SAC01, SAC02, SAC03, SAC05, SAC06, SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04	GF01
<b>3270-1</b> - Bidentation des rivières et Chenopodion rubri (hors Loire)	GHE01, GHE02, GH03, GHE04, GHE05, GHE07, GH09	SAC01, SAC02, SAC05, SAC06, SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04	GF01

<b>3280</b> - Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba	GHE01, GHE02, GH03, GHE04, GHE05, GHE07, GH09, GHE10	SAC01, SAC02, SAC03, SAC04, SAC05, SAC06, SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04, ASC05	GF01
<b>3280-1</b> - Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à Paspalum faux-paspalum	GHE01, GHE02, GH03, GHE04, GHE05, GHE07, GH09, GHE10	SAC01, SAC02, SAC03, SAC04, SAC05, SAC06, SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04, ASC05	GF01
<b>3280-2</b> - Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et Saponaire officinale	GHE01, GHE02, GH03, GHE04, GHE05, GHE07, GH09, GHE10	SAC01, SAC02, SAC03, SAC04, SAC05, SAC06, SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04, ASC05	GF01
<b>3290-1</b> - Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable	GHE01, GHE02, GH03, GHE04, GHE05, GHE07, GH09, GHE10	SAC01, SAC02, SAC03, SAC04, SAC05, SAC06, SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04, ASC05	GF01
<b>7220*</b> - Sources pétrifiantes avec formation de travertins	GHE01, GHE02, GH03, GHE04, GHE05, GHE07, GH09	SAC01, SAC06, SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04	GF01
<b>Pelouses sèches et prairies humides</b>				
<b>2330</b> - Dunes intérieures avec pelouse ouverte à Corynephorus et Agrostis	GHE05, GHE06, GHE07, GHE08		ASC01, ASC02, ASC03, ASC04, ASC05	GF01
<b>6210</b> - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (festuco-brometalia)	GHE06, GHE07		ASC01, ASC02, ASC03, ASC05	GF01
<b>6420</b> - Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes de Molinio-Holoschoenion	GHE04, GHE05, GHE06	SAC01, SAC02, SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04	GF01
<b>6510</b> - Pelouses maigres de fauche de basse altitude	GHE04, GHE05, GHE06, GHE11	SAC01, SAC02, SAC07	ASC01, ASC02, ASC03, ASC04, ASC05	GF01
<b>Milieus rocheux</b>				
<b>8210</b> - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	GHE05, GHE12		ASC01, ASC02, ASC03, ASC05	GF01

*Tableau 9 : Liens entre habitats d'intérêt communautaire et mesures de gestion*

## 6. Calendrier prévisionnel d'élaboration de chaque mesure

Code	Libellé de la fiche action	Calendrier prévisionnel					
		N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
GHE01	Préserver et restaurer la dynamique alluviale de la rivière	X	X	X	X	X	X
GHE02	Préserver et restaurer les habitats forestiers	X	X	X	X	X	X
GHE03	Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux	X	X	X	X	X	X
GHE04	Poursuivre une gestion partagée de la ressource en eau	X	X	X	X	X	X
GHE05	Elaborer et mettre en œuvre des plans de gestion et de valorisation sur les sites remarquables	X	X	X	X	X	
GHE06	Préserver / restaurer les milieux ouverts et semi-ouverts d'intérêt communautaire	X	X	X	X	X	X
GHE07	Réguler les espèces végétales indésirables	X	X	X	X	X	X
GHE08	Mettre en place des mesures de gestion sur les habitats d'espèces importants pour <i>Bassia laniflora</i> et <i>Pelobate cultripe</i>	X	X	X	AD	AD	AD
GHE09	Etudier l'opportunité et aménager, si besoin, les seuils artificiels pour améliorer la continuité écologique	X	AD	AD	AD	AD	AD
GHE10	Gestion et entretien adaptée des canaux d'irrigation	X	X	X	X	X	X
GHE11	Préserver les gîtes favorables aux Chiroptères		X	X	X	X	X
GHE12	Préserver les habitats rupestres			X	X		
SAC01	Suivi de la ressource en eau	X	X	X	X	X	X
SAC02	Mettre en œuvre les indicateurs RhôMéo sur les zones humides prioritaires	X	X		X	X	
SAC03	Suivi de l'état de conservation des populations piscicoles et astacicoles	X	X	X		X	X
SAC04	Suivi de l'état de conservation des mammifères aquatiques	X		X		X	
SAC05	Assurer le suivi de la restauration des milieux et de la reconquête par les espèces locales sur le secteur de la plaine aval	X	X	X	X	X	X
SAC06	Suivi cartographique des bandes actives		X				X
SAC07	Suivi de l'état de conservation des populations d'invertébrés	X	X	X		X	X
ASC01	Animer et mettre en œuvre la politique Natura 2000 du site	X	X	X	X	X	X
ASC02	Mettre en place et animer un programme éducatif de sensibilisation auprès des scolaires	X	X	X	X	X	X
ASC03	Sensibiliser les usagers à la richesse écologique du site et au respect des milieux naturels	X	X	X	X	X	X
ASC04	Contribuer à mettre en place et faire vivre un observatoire de l'eau et des milieux aquatiques	X	X	X	X	X	X
ASC05	Etudier et proposer des extensions pertinentes du site Natura 2000					X	X
GF01	Encourager une fréquentation responsable du site en conciliant activités humaines et enjeux Natura 2000	X	X	X	X	X	X

*Tableau 10 : Calendrier prévisionnel d'élaboration de chaque mesure*

## PARTIE 3 : LES ACTIONS ENVISAGEES

### A. Présentation d'une fiche action type

Code	Intitulé de la mesure de gestion	Niveau de priorité
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation liés</b>	<i>Intitulé du ou des objectif(s) et sous-objectif(s) de conservation que la mise en œuvre de cette action doit contribuer à atteindre</i>	
<b>Objectifs de gestion</b>	<i>Intitulé du ou des objectif(s) de gestion que la mise en œuvre de cette action doit contribuer à atteindre</i>	
<b>Résultats attendus</b>	<i>Principales améliorations attendues pour les habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire par la mise en œuvre de l'action</i>	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<i>Habitats naturels et/ou espèces d'intérêt communautaire dont l'état de conservation sera maintenu par la mise en œuvre de l'action.</i>	
<b>Périmètre d'application</b>	<i>Correspond aux conditions d'éligibilité</i>	
<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	<i>Identifie la structure effectuant la mise en œuvre de l'action ou accompagnant le maître d'œuvre ou le bénéficiaire</i>	
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	<i>Identifie les structures pouvant aider à la mise en œuvre de l'action</i>	
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<i>Identifie le ou les enjeu(x), objectif(s), sous-objectif(s) et disposition(s) associées du SAGE qui sont en lien avec la mise en œuvre de l'action.</i>	
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	<i>Identifie les actions du 2<sup>nd</sup> Contrat de rivière du Calavon-Coulon qui sont en lien avec la mise en œuvre de l'action</i>	

#### CONTEXTE :

*Rappel des principaux éléments de diagnostic du Tome 1 du DOCOB répondant au « pourquoi de cette action ? ».*

#### DESCRIPTION :

*Contenu de l'action détaillant les différentes opérations prévues*

#### MOYEN MIS EN ŒUVRE :

*Outils mobilisables éligibles au titre du dispositif Natura 2000 pour la mise en œuvre de l'action (Animation, Contrat Natura 2000, MAEC)*

#### COÛT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :

*Evaluation financière et calendrier prévisionnel de mise en œuvre de l'action, détaillés par opération structurant l'action quand il y a lieu.*

#### FINANCEMENT :

*Plan de financement détaillant pour chaque opération, quand cela se justifie, le maître d'ouvrage, le coût total, la répartition des coûts entre le maître d'ouvrage et les différents financeurs*

#### INDICATEUR D'ÉVALUATION DE L'ACTION :

*Indicateurs qui permettront un suivi et une évaluation de l'action dans sa mise en œuvre et ses effets sur l'état de conservation des habitats et/ou des espèces d'intérêt communautaire.*

## B. Objectif de gestion 1 : Gestion des Habitats et des espèces (GHE)

### SOMMAIRE :

GHE01.	Préserver et restaurer la dynamique alluviale de la rivière.....	31
GHE02.	Préserver et restaurer les habitats forestiers.....	41
GHE03.	Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux .....	49
GHE04.	Poursuivre une gestion partagée de la ressource en eau .....	53
GHE05.	Elaborer et mettre en œuvre des plans de gestion et de valorisation sur les sites remarquables.....	57
GHE06.	Préserver / restaurer les milieux ouverts et semi-ouverts d'intérêt communautaire .....	66
GHE07.	Réguler les espèces végétales indésirables .....	71
GHE08.	Mettre en place des mesures de gestion sur les habitats d'espèces importants pour Bassia laniflora et Pelobate cultripe .....	75
GHE09.	Etudier l'opportunité et aménager, si besoin, les seuils artificiels pour améliorer la continuité écologique .....	80
GHE10.	Gestion et entretien adaptée des canaux d'irrigation.....	84
GHE11.	Préserver des gîtes favorables aux Chiroptères .....	88
GHE12.	Préserver les habitats rupestres .....	92

GHE01	1. Préserver et restaurer la dynamique alluviale de la rivière	Priorité 1
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<p><u>OC 1 : PRÉSERVER / RESTAURER LES HABITATS NATURELS LIÉS À LA DYNAMIQUE FLUVIALE</u>  <i>OC 1a : Préserver / restaurer la dynamique naturelle du cours d'eau</i>  <i>OC 1b : Préserver / restaurer les habitats de ripisylve (92A0) avec une attention toute particulière sur ceux à valeur patrimoniale majeure (92A0-7-et 92A0-9)</i>  <i>OC 1c : Préserver / restaurer les habitats du lit vif des rivières méditerranéennes (3280 et 3290-1) avec une attention toute particulière sur ceux aux écoulements permanents (3280)</i></p> <p><u>OC 2 : PRÉSERVER ET /OU RESTAURER DURABLEMENT LES ZONES HUMIDES</u>  <i>OC 2a : Préserver / restaurer les zones humides prioritaires et les sites d'intérêt biologique majeurs</i></p> <p><u>OC 3 : VEILLER À LA CONSERVATION DES HABITATS RÉDUITS OU PONCTUELS REMARQUABLES</u>  <i>OC 3a : Veiller au maintien des habitats aquatiques d'intérêt majeur (3260-4, 3150-1, 3140-1, 7220*) ainsi que des habitats d'espèces importants pour les amphibiens patrimoniaux (Pelobate cultripède notamment)</i></p> <p><u>OC 7 : CONSERVATION DES POPULATIONS PISCICOLES ET ASTACICOLES D'INTERET COMMUNAUTAIRE</u>  <i>OC 7b : Préserver et les gérer les sites d'intérêt patrimonial jouant un rôle de réservoir biologique (Calavon amont)</i>  <i>OC 7c : Améliorer de façon raisonnée la continuité écologique du cours d'eau sur les ouvrages identifiés comme problématique au franchissement piscicole</i></p> <p><u>OC 8 : CONSERVATION DES POPULATIONS DE CASTOR D'EUROPE</u>  <i>OC 8a : Maintenir en bon état de conservation les populations existantes</i></p> <p><u>OC 12 : LUTTE CONTRE LES ESPÈCES INVASIVES</u>  <i>OC 12a : Contrôler et limiter le développement des espèces envahissantes</i></p>	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 1 : Gestion des habitats et des espèces (GHE)	
<b>Résultats attendus</b>	Contribuer à un meilleur fonctionnement hydromorphologique de la rivière et ainsi favoriser le maintien et le développement d'habitats d'intérêt communautaire pionniers liés à la dynamique fluvial et/ou d'habitats sensibles au niveau de la nappe d'accompagnement. Améliorer le transit sédimentaire en établissant une stratégie d'intervention sur les seuils artificiels identifiés comme problématique (cf. action GHE09).	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p><u>Milieux aquatiques :</u>  3140-1 Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques  3150-1 Plans d'eaux eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes (<i>Magnopotamion</i>)  3250-1 Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens  3260-4 Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques  3270-1 Bidentation des rivières et Chenopodium rubri (hors Loire)  3280 Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba</p>	

	<p>3280-1 Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à Paspalum faux-paspalum</p> <p>3280-2 Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et Saponaire officinale</p> <p>3290-1 Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable</p> <p>7220* Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)</p> <p><u>Milieus forestiers :</u></p> <p>92A03 Peupleraie noires sèches méridionales</p> <p>92A06 Peupleraie blanche</p> <p>92A07 Aulnaie-Frênaie à Frêne oxyphyllé</p> <p>92A09 Chênaie-Ormaie méditerranéenne</p> <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DHFF II) :</b></p> <p><u>Poissons :</u></p> <p>1138 Barbeau méridional</p> <p>1131 Blageon</p> <p>1126 Toxostome</p> <p><u>Mammifères :</u></p> <p>1337 Castor d'Europe</p> <p><u>Invertébrés :</u></p> <p>1092 Ecrevisse à pattes blanches</p> <p>1044 Agrion de Mercure</p> <p>1041 Cordulie à corps fin</p>
<p><b>Périmètre d'application</b></p>	<p>Préservation de l'espace de mobilité sur la totalité du linéaire du Calavon.</p> <p>Secteur prioritaire de restauration et d'amélioration de la dynamique latérale sur le cours aval (Pont Julien – Confluence Durance)</p> <p>Secteur prioritaire pour améliorer le transit sédimentaire des seuils sur le cours amont (Viens – St Martin de Castillon)</p> <p>Sur la durée du programme d'action :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Action de redynamisation volontaire</u> sur le site pilote de la Pérussière en aval immédiat Pont Julien (communes de Bonnieux, Roussillon et Goult).</li> <li>- <u>Action de restauration / entretien d'annexes hydrauliques</u> sur le site de la Bégude de Goult</li> <li>- <u>Action de recule ou suppression d'ouvrages latéraux</u> sur le site de la Virginière et sur un autre site prioritaire identifié dans le cadre de l'étude « espace de mobilité » (Dynamique Hydro, sept 2013).</li> <li>- <u>Etudier d'opportunité et aménager si besoin les seuils artificiels</u> pour améliorer la continuité écologique (sédimentaire et/ou piscicole). Ce point est traité plus spécifiquement au travers de l'action GHE09.</li> </ul> <p>L'ensemble de ces actions sont pour l'instant ciblées sur les sites où la maîtrise foncière est assurée, en tout ou partie, par le PNR du Luberon (Pérussière, Bégude, Virginière, Le Plan) et qui font l'objet d'un plan de gestion intégrant ces opérations (cf. action GHE05).</p> <p>A noter que pour le site « Le Plan » (commune d'Oppède et Maubec), une action ponctuelle de redynamisation volontaire est également prévue mais, celle-ci étant en lien direct avec la restauration d'une zone humide en lieu et place d'une ancienne gravière, l'opération est intégrée à l'action GHE05</p>
<p><b>Maître d'ouvrage pressenti</b></p>	<p>SIRCC, PNR Luberon, Collectivités</p>

<b>Partenaires techniques potentiels</b>	SIRCC, PNR Luberon, CEN PACA, FD AAPPMA, ONEMA
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Enjeu : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement du cours d'eau</b></p> <p><i>Sous-objectif n°3a : Préserver / restaurer une dynamique naturelle du cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D71, D72, D73, D74, D76, D98</i></p>
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet B1 « Gestion et valorisation des milieux naturels »</b></p> <p><i>Actions : B.1.2., B.1.7, B.1.8, B.1.10 et B.1.11</i></p>

#### **CONTEXTE :**

Le fonctionnement morphodynamique du Calavon-Coulon est largement perturbé sur la partie médiane et aval de son cours. Dans une moindre mesure, le cours amont subit également des pressions principalement par la présence de seuils en travers du cours d'eau qui constituent des obstacles à la continuité sédimentaire.

Le PNRL a conduit une étude de délimitation de l'espace de mobilité du Calavon, qui a permis de poser un diagnostic précis du degré d'altération, et de proposer des sites favorables pour engager des actions de redynamisation permettant de restaurer la mobilité effective de la rivière en encourageant activement celle-ci à divaguer au sein de son espace de mobilité. Elle recommande également d'étudier précisément l'opportunité et les conditions de rétablissement de la continuité sédimentaire sur les seuils du secteur amont qui limitent la fourniture en charge solide du tronçon aval déjà fortement impacté par un déficit sédimentaire.

Ces opérations permettront ainsi au cours d'eau de retrouver un fonctionnement hydromorphologique « naturel » source d'une grande diversité d'habitats indispensable à la faune et la flore aquatiques et rivulaires (bancs alluviaux mobiles, berges naturelles, ripisylves et fasciés d'écoulement et hauteur d'eau variés, annexes hydrauliques). Ces actions contribueront également à répondre à des objectifs d'ordre hydraulique (ralentissement des écoulements, restauration des zones d'expansions des crues) en faveur de la protection contre les inondations de la zone urbaine et péri-urbaine de Cavaillon-Robion.

Par ailleurs, le SAGE se fixe comme objectif la non dégradation et la préservation durable de l'espace de mobilité de la rivière. Ainsi apparaît incompatible la protection des érosions des berges, sauf dans des secteurs ciblés (cf. étude « espace de mobilité » - Dynamique Hydro) ou dument justifiés, et l'implantation de nouveaux enjeux de population et de bâti dans l'espace de mobilité stratégique. Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec cet objectif en prévoyant un zonage et un règlement adapté.

Le SAGE recommande également qu'une maîtrise foncière de la rivière et de ses marges fonctionnelles soit recherchée, soit par acquisition, soit par convention d'usages.

#### **DESCRIPTION :**

*Remarque préalable : L'action portant sur l'étude et l'aménagement des seuils du cours amont faisant obstacle à la continuité sédimentaire est rattachée à l'action GHE09 étant donnée son lien étroit avec la libre circulation piscicole. La mesure A32317P éligibles au titre des contrats Natura 2000 permettra donc de répondre à une double problématique.*

Le secteur entre le Pont Julien et Robion est historiquement et intrinsèquement le plus dynamique. Il s'agit par conséquent du secteur le plus intéressant pour restaurer la mobilité latérale et la recharge sédimentaire. Il s'agit également du secteur qui a le plus souffert des aménagements et des extractions de matériaux au cours des dernières décennies (incision du lit et contraction de la bande active).

Pour cela, il est prévu des actions de redynamisation volontaire (décaissement et ouverture d'encoches d'érosion), de restauration / entretien d'annexes hydrauliques, et des actions visant à supprimer ou déplacer les contraintes latérales existantes (stabilisation de berge, digues,...).

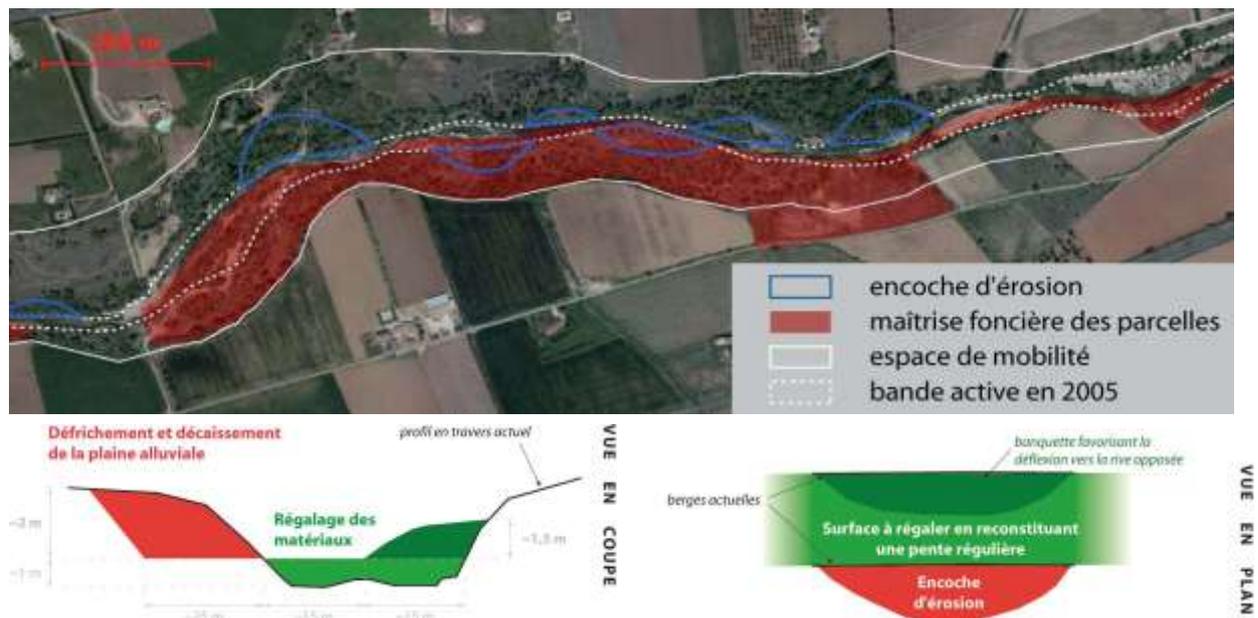
- **Action de redynamisation volontaire sur le site de La Pérussière :**

Cette action porte sur la redynamisation de l'extrémité amont du secteur « Pont Julien – Robion » au droit du lieu-dit La Pérussière

**Ce tronçon d'environ 1km est proposé comme site pilote** pour les opérations de redynamisation dans la mesure où celle-ci sera ici plus bénéfique que sur les tronçons aval car, **plus la redynamisation s'effectue en amont, plus la fourniture sédimentaire bénéficiera à terme à un long linéaire de cours d'eau.**

La redynamisation proposée repose sur le décaissement et l'ouverture d'encoches d'érosion réparties de manière alternée (rive droite - rive gauche - rive droite...) sur les marges actuelles de la bande active (cf. illustration ci-après).

Un entretien de la végétation sur les zones traitées pourrait s'avérer nécessaire en fonction des crues ultérieures : enlèvement des arbustes et de leur système racinaire, tous les 3 à 5 ans en l'absence de crue majeure.



**Figure 1 :** Schéma de principe de la redynamisation volontaire sur le site de la Pérussière

Cette action comprendra :

- 1) Une **maîtrise foncière** en rive droite, par acquisition ou convention d'usage, de l'emprise concernée par les travaux et susceptible d'être remobilisée par la reprise des érosions latérales (≈ 1,5 ha).
- 2) La réalisation des **études préalables** à l'engagement des travaux.
- 3) La réalisation des **travaux** : décaissement et ouverture d'encoches d'érosion relativement proches et réparties de manières alternées sur les marges actuelles de la bande active.

4) Un **suivi** des évolutions en plan du site pour évaluer l'efficacité des moyens engagés et un suivi bio-écologique pour évaluer l'incidence du projet sur les écosystèmes. Ce suivi est en lien avec l'objectif de gestion OG2 « Suivi et amélioration des connaissances (SAC) » (actions SAC02, SAC04, SAC06).

- **Action de restauration / entretien d'annexes hydrauliques sur le site de la Bégude de Goult :**

Cette action est pour l'instant ciblée, à titre expérimental, sur le site de la Bégude de Goult qui a déjà fait l'objet par le passé de travaux de restauration hydromorphologique, notamment concernant un chenal de crue. Le léger exhaussement constaté à l'extrémité amont de ce chenal restauré en 2009 tend à réduire sa fréquence de connexion et son activité morphologique. En l'absence de crue significative durant les 3 à 5 prochaines années, le chenal pourrait se refermer ce qui réduirait ses évolutions morphologiques ultérieures et donc sa contribution au renouvellement consécutif des habitats.

Les travaux consisteraient à raser l'entrée du chenal de 40 à 50 cm à partir de la diffluence avec le chenal principal, et sur environ 70 ml, de manière à obtenir une pente à peu près homogène. Les matériaux extraits (environ 700 m<sup>3</sup>) seront régalés dans le chenal principal ce qui augmentera davantage la connexion du chenal de crue en diminuant le différentiel d'altitude entre ces deux chenaux. Selon l'activité hydrologique ultérieure, il pourra être nécessaire de déraciner les jeunes pousses d'arbres qui se seront développés dans le chenal de crue sur toute sa longueur. La fréquence moyenne de cet entretien serait de 3 à 5 ans en l'absence de crue majeure capable de défricher elle-même le chenal.

- **Action de recule ou suppression d'ouvrages latéraux :**

Le recul ou la suppression des ouvrages latéraux (digues, enrochements, murs ou gabions) permet d'augmenter la mobilité potentielle de la rivière. Une analyse multicritère dans le cadre de l'étude « espace de mobilité » a permis d'évaluer l'intérêt de réduire l'emprise de ces ouvrages et de retenir 13 sites (correspondant à un ou plusieurs ouvrages), classés par ordre de priorité, qui pourraient faire l'objet d'une telle opération.

Sur la rive droite du Calavon au lieu-dit la Virginière (commune de Goult) une digue d'environ 200 m fait partie des ouvrages de priorité 1 à traiter. Cette digue n'est pas classée et les matériaux constituant l'ouvrage sont inconnus.



*Figure 2 : Localisation de la digue de la Virginière*

L'espace déconnecté par l'extrémité sud de cet ouvrage contient environ 3 000 m<sup>2</sup> de Chênaie-Ormaie et 3 900 m<sup>2</sup> de pelouse méditerranéenne subnitrophile. En l'absence de protection de berge, la reconquête spontanée de cet espace est peu probable à moyen terme car il se situe en intrados, mais il s'agit d'un

tronçon relativement dynamique où le tracé plan pourrait évoluer à plus long terme. Par ailleurs, la parcelle située à l'amont de la digue appartient au PNRL et toutes les parcelles en rive droite de ce site de la Virginière (5 ha) font l'objet d'un plan de gestion (partenariat CENPACA-PNRL-SIRCC) intégrant cette opération.

Cette action comprendra pour le site de la Virginière :

5) La réalisation des **études préalables** à l'engagement des travaux.

6) La réalisation des **travaux** consistant en l'effacement total ou partiel d'ouvrage pour faciliter la divagation latérale.

7) Un **suivi** des évolutions en plan du site pour évaluer l'efficacité des moyens engagés et un suivi bio-écologique pour évaluer l'incidence du projet sur les écosystèmes. Ce suivi est en lien avec l'objectif de gestion OG2 « Suivi et amélioration des connaissances (SAC) » (action SAC06)

A plus long terme, l'intervention sur un autre site défini comme prioritaire par l'étude suscitée est provisionnée. Une maîtrise foncière sera préalablement recherchée.

#### **MOYENS MIS EN ŒUVRE :**

Ces actions de restauration de la dynamique alluviale de la rivière émergent au 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon bénéficiant potentiellement des financements de l'Agence de l'Eau, du Conseil Régional de PACA et des Conseils Généraux du 84 et du 04.

Dans une logique de complémentarité, il serait donc cohérent de mobiliser les moyens financiers disponibles au travers des actions éligibles au titre **des contrats Natura 2000** répondant aux objectifs de gestion du site en matière de préservation / restauration des habitats naturels liés à la dynamique fluviale.

- **Actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 :**

#### **A32315P – Restauration et aménagement des annexes hydrauliques**

Cette action concerne les bras mort et bras annexes (secondaires) des cours d'eau qui hébergent des habitats ou espèces justifiant la désignation du site Natura 2000. Ces annexes peuvent être isolées complètement du chenal actif pendant l'étiage et ne plus être alimentées que par les relations avec les nappes. Elles peuvent aussi garder un lien avec le lit principal. L'action concerne donc des investissements pour la réhabilitation ou la reconnexion des annexes hydrauliques dans le but d'améliorer le statut de conservation des espèces ou la représentativité et la naturalité des habitats.

#### **A32316P – Chantier de restauration de la diversité physique d'un cours d'eau et de sa dynamique**

Cette action contractuelle favorise la diversité des écoulements. Des opérations plus lourdes de reméandrement, au besoin à partir d'annexes fluviales, peuvent être envisagées. Cette action comprendra donc certains éléments liés à la gestion intégrée de l'érosion fluviale : démantèlements d'enrochements ou d'endiguements ou encore le déversement de graviers en lit mineur pour favoriser la dynamique fluviale.

#### **A32318P - Dévégétalisation et scarification des bancs alluvionnaires**

La présence d'alluvions non végétalisées est nécessaire au développement de certains habitats alluviaux pionniers. Ces conditions écologiques se retrouvent sur les bancs alluvionnaires modelés par les rivières. Cependant, la colonisation parfois rapide par les ligneux entraîne une fixation définitive des bancs avec comme conséquence une réduction du débit solide pouvant entraîner l'enfoncement du lit et la réduction du lit mineur à de petits chenaux actifs voire à un chenal unique.

Par ailleurs, pour des raisons de sécurité publique dans les secteurs vulnérables aux risques d'inondations et /ou d'érosion de berge avec des forts enjeux de protection des biens et des personnes (zone urbaine ou péri-urbaine, ouvrage hydraulique), il est jugé préférable de ne pas laisser s'installer une végétation pérenne dans le lit mineur de la rivière. L'entretien des bancs de graviers et atterrissements est considéré alors comme une action préventive qui permet de ne pas avoir besoin de chantiers plus lourds, tant sur le plan financier qu'en terme d'impact écologique

Pour le Calavon-Coulon, un certain nombre de préconisations générales sur l'entretien des bancs alluvionnaires peuvent être tirées de l'expérience des opérations passées et de l'étude de mobilité :

- il est généralement préférable de **ne pas entretenir la végétation des bancs dans les tronçons où la préservation et/ou l'amélioration de la dynamique latérale est visée**. Cela concerne principalement le cours amont du Calavon à partir du Pont Julien. En effet, le non-entretien de ces bancs permet d'encourager la mobilité latérale du cours d'eau par érosion des berges et ainsi contribuer à la recharge sédimentaire de la rivière.
- Sur les sites où des opérations de redynamisation volontaire de la bande active ont été mises en œuvre (lien avec la mesure A32316P) :
  - o Procéder à un entretien tous les 3 à 5 ans tant qu'ils n'ont pas été soumis à une crue ou une succession de crues suffisantes pour amorcer un processus recherché (érosion de la berge, élargissement du chenal,...)
  - o Ne pas maintenir artificiellement une bande active large si la dynamique du cours d'eau n'est pas capable de la maintenir naturellement.

### **A32317P – Effacement ou aménagement des obstacles à la migration des poissons**

Cette mesure est en lien avec l'action GHE09.

**Les mesures de gestion A32316P et A32318P peuvent provoquer des destructions ponctuelles d'habitats sur le court terme. Mais sur le long terme, elles contribuent à la pérennité du fonctionnement de la rivière méditerranéenne en assurant une continuité dans le transport sédimentaire.**

Précisons que les dispositifs mentionnés dans les engagements rémunérés de ces mesures de gestion ne sont éligibles que dans les secteurs où il est démontré qu'ils concourent aux objectifs de conservation du site. En aucun cas, il ne peut s'agir d'une éligibilité systématique quel que soit le secteur de rivière concerné.

Le plan de gestion physique du Calavon réalisé dans le cadre de l'étude « espace de mobilité », croisé avec l'analyse de l'état de conservation des habitats du site Natura 2000, permet de **cibler prioritairement la mise en place de ces mesures sur le tronçon Pont Julien – Robion où une stratégie de restauration des milieux naturels est clairement affichée**. En outre, la mise en place de ces dispositifs doit faire l'objet d'une démarche intégrée à l'échelle de la rivière, ce qui est le cas sur le Calavon-Coulon au travers du SAGE et du Contrat de rivière.

La mise en place de cette action devra se faire en lien avec les fiches actions suivantes

- GHE07 concernant la gestion des espèces végétales envahissantes
- GHE05 concernant la mise en œuvre du plan de gestion des 4 zones humides du Calavon aval
- SAC02, SAC04, SAC06 concernant la mise en œuvre des indicateurs de suivi (protocole RhoMéo, évolution des bandes actives,...) permettant d'évaluer l'impact et l'efficacité des mesures de gestion

#### **COÛT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :**

L'évaluation des coûts de ces actions est issue de l'étude « espace de mobilité » et reprise dans le 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon.

Un temps d'animation est à prévoir pour le suivi et la mise en œuvre de l'opération (cf. action ASC01).

Le calendrier de mise en œuvre est en lien avec le calendrier de réalisation du contrat de rivière.

Actions	Libellé	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Redynamisation volontaire :</b>							
<b>Site pilote de « La Pérussière »</b>	Animation	x	x	x	x	x	
	Maîtrise foncière	9 200 €					
	Etudes préalables		67 000 €	20 000 €			
	Travaux			172 000 €	172 000 €		
	Suivis			4 221 €		4 221 €	
<b>Restauration / entretien d'annexes hydrauliques :</b>							
<b>Site de « La Bégude »</b>	Animation	x	x	x	x	x	
	Travaux	15 000 €					
<b>Reculé ou suppression d'ouvrage latéraux :</b>							
<b>Site de « La Virginière »</b>	Animation	x	x				
	Etudes préalables	2 000 €					
	Travaux		28 000 €				
<b>Autre site en provision</b>	Animation		x	x	x	x	x
	Maîtrise foncière		A déterminer				
	Etudes préalables			15 000 €	14 000 €		
	Travaux				80 000 €	80 000 €	
	Suivis			2 000 €			2 000 €

**FINANCEMENT :**

Les montants ne sont qu'indicatifs et ils n'engagent pas les financeurs potentiels.

Libellé	Maitre d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 04	CG 84	Etat / Europe
<b>Restauration / entretien d'annexes hydrauliques :</b>								
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
Travaux	SIRCC	15 000 €	20 %	50 %	30 %			Actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 : <b>mesures A32315P</b>
			3 000 €	7 500 €	4 500 €			
<b>TOTAL HT</b>		<b>15 000 €</b>	3 000 €	7 500 €	4 500 €			
<b>TOTAL TTC</b>		<b>18 000 €</b>	3 600 €	9 000 €	5 400 €			

Libellé	Maitre d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 04	CG 84	Etat / Europe
<b>Redynamisation volontaire :</b>								
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
Maîtrise foncière	SIRCC / Collectivités	9 200 €	20 %	80 %				
			1 840 €	7 360 €				
Etudes préalables	SIRCC	87 000 €	20 %	50 %	30 %			Actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 : <b>mesures A32316P A32318P</b>
			17 400 €	43 500 €	26 100 €			
Travaux	SIRCC	344 000 €	20 %	50 %	30 %			
			68 800 €	172 000 €	103 200 €			
Suivis	PNRL	8 442 €	20 %	50 %	30 %			Action de suivi et amélioration des connaissances (SAC02, SAC04, SAC06)
			1 688 €	4 221 €	2 533 €			
<b>TOTAL HT</b>		<b>448 642 €</b>	89 728 €	227 081 €	131 833 €			
<b>TOTAL TTC</b>		<b>538 370 €</b>	107 674 €	272 497 €	158 199 €			

Libellé	Maitre d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 04	CG 84	Etat / Europe
<b>Recule ou suppression d'ouvrage latéraux :</b>								
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
Maîtrise foncière	SIRCC / Collectivités	A déterminer	20 %	80 %				
Etudes préalables	SIRCC	31 000 €	20 %	50 %	30 %			Actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 : <b>mesures A32316P A32318P</b>
			6 200 €	15 500 €	9 300 €			
Travaux	SIRCC	188 000 €	20 %	50 %	30 %			
			37 600 €	94 000 €	56 400 €			
Suivis	PNRL	8 442 €	20 %	50 %	30 %			Action de suivi et amélioration des connaissances (SAC06)
			800 €	2 000 €	1 200 €			
<b>TOTAL HT</b>		<b>223 000 €</b>	44 600 €	111 500 €	66 900 €			
<b>TOTAL TTC</b>		<b>267 600 €</b>	53 520 €	133 800 €	80 280 €			

**INDICATEUR D’EVALUATION DE L’ACTION :**

Surfaces acquises ou conventionnés / prévisionnel

Nombre d’action réalisé / nombre prévu ; linéaire de cours d’eau traité / prévu ; Surface traitée / prévue.

Evolution de la superficie des HIC et de leur état de conservation au droit du périmètre Natura 2000

GHE02	2. Préserver et restaurer les habitats forestiers	Priorité 1
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<p><u>OC 1 : PRÉSERVER / RESTAURER LES HABITATS NATURELS LIÉS À LA DYNAMIQUE FLUVIALE</u>  <i>OC 1b : Préserver / restaurer les habitats de ripisylves (92A0) avec une attention toute particulière sur ceux à valeur patrimoniale majeure (92A0-7 et 92A0-9)</i></p> <p><u>OC 2 : PRÉSERVER ET /OU RESTAURER DURABLEMENT LES ZONES HUMIDES</u>  <i>OC 2a : Préserver / restaurer les zones humides prioritaires et les sites d'intérêt biologique majeurs</i></p> <p><u>OC 5 : CONSERVER LES HABITATS FORESTIERS SECS</u>  <i>OC 5a : Conserver le bon état écologique des Yeuseraies (9340-5 et 9340-8)</i></p> <p><u>OC 7 : CONSERVATION DES POPULATIONS PISCICOLES ET ASTACICOLES D'INTERET COMMUNAUTAIRE</u>  <i>OC 7b : Préserver et les gérer les sites d'intérêt patrimonial jouant un rôle de réservoir biologique (Calavon amont)</i></p> <p><u>OC 8 : CONSERVATION DES POPULATIONS DE CASTOR D'EUROPE</u>  <i>OC 8a : Maintenir en bon état de conservation les populations existantes</i></p> <p><u>OC 9 : CONSERVATION DES POPULATIONS DE CHIROPTERES</u>  <i>OC 9a : Maintenir les corridors écologiques et habitats de chasse</i>  <i>OC 9b : Préserver les gîtes favorables aux espèces</i></p> <p><u>OC11 : CONSERVATION DES AUTRES POPULATIONS D'INVERTEBRES</u>  <i>OC 11a : Favoriser la conservation des insectes saproxylophages</i></p> <p><u>OC12 : LUTTE CONTRE LES ESPECES INVASIVES</u>  <i>OC 12a : Contrôler et limiter le développement des espèces envahissantes</i></p>	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 1 : Gestion des habitats et des espèces (GHE)	
<b>Résultats attendus</b>	Maintenir, voire restaurer, les fonctions d'habitats et d'alimentation pour les espèces à enjeux identifiées, mais également les fonctions de corridor écologique, d'épuration, de stabilisation des berges, de régulation des écoulements.	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p><u>Milieux forestiers :</u>  92A03 Peupleraie noires sèches méridionales  92A06 Peupleraie blanche  92A07 Aulnaie-Frênaie à Frêne oxyphylle  92A09 Chênaie-Ormaie méditerranéenne  9340-8 Chênaie pub. med. à Gesse à larges feuilles  9340-5 Chênaie verte supra med. à Buis</p> <p><u>Milieux aquatiques :</u>  3140-1 Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques  3150-1 Plans d'eaux eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes (<i>Magnopotamion</i>)  3250-1 Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens  3260-4 Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques  3270-1 Bidentation des rivières et Chenopodion rubri (hors Loire)  3280 Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux</p>	

	<p>boisés riverains à Salix et Populus alba</p> <p>3280-1 Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à Paspalum faux-paspalum</p> <p>3280-2 Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et Saponaire officinale</p> <p>3290-1 Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable</p> <p>7220* Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DHFF II) :</b></p> <p><i>Mammifères :</i></p> <p>1304 Grand Rhinolophe 1307 Petit Murin 1308 Barbastelle d'Europe 1310 Minioptères de Schreibers 1313 Petit Rhinolophe 1321 Murin à oreilles échancrées 1323 Murin de Bechstein 1324 Grand Murin 1337 Castor d'Europe</p> <p><i>Invertébrés :</i></p> <p>1041 Cordulie à corps fin 1044 Agrion de Mercure 1083 Lucane cerf-volant 1088 Grand capricorne</p> <p><i>Poissons :</i></p> <p>1138 Barbeau méridional 1131 Blageon 1126 Toxostome</p>
<b>Périmètre d'application</b>	<p>L'ensemble des formations boisées d'intérêt communautaire du site représente environ 300 ha dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 256 ha de ripisylve incluant 9 ha de Chênaie-Ormaie.</li> <li>- 42 ha de boisement sec (Chênaie pubescente et Chênaie à Buis)</li> </ul>
<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	SIRCC, PNR Luberon, Collectivités, propriétaires riverains,
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	SIRCC, PNR Luberon, CEN PACA, fédérations de chasse, ONF, CRPF,...
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p><i>Enjeu : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</i></p> <p><b>Objectif n°2 : Intégrer les milieux naturels dans les projets d'aménagement et protéger les sites remarquables</b></p> <p><i>Sous-objectif n°2a : Préserver durablement les zones humides</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D65 à D68 et D102</i></p> <p><i>Sous-objectif n°2b : Identifier, protéger et valoriser les sites d'intérêt majeur</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D69 et D70</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement des cours d'eau</b></p> <p><i>Sous-objectif n°3b : Améliorer la continuité écologique des cours d'eau et contribuer à la déclinaison d'une trame verte et bleue</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D75</i></p> <p><i>Sous-objectif n°3c : Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D76 à D78 et D100 et D104</i></p>
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet B1 « Gestion et valorisation des milieux naturels »</b></p> <p><i>Actions : B.1.2, B.1.12</i></p>

## CONTEXTE :

Il faut avant tout souligner que **l'entretien systématique de la végétation du lit et des berges du cours d'eau, bois mort inclus, n'est pas recommandé. Il est fonction du contexte, des priorités d'enjeux et des objectifs recherchés.** Outre l'aspect financier, le non-entretien permet de laisser s'exprimer une dynamique végétale spontanée, incluant le maintien de certains bois mort, favorable à la biodiversité mais aussi au ralentissement des crues et à la recharge sédimentaire en encourageant la mobilité latérale du cours d'eau par érosion des berges.

Sur le site Natura 2000, dans les zones de gorges et fonds de vallées encaissées, la ripisylve s'exprime pleinement sans contrainte d'espace et sans pression. Elle présente alors une forte diversité d'essences et de strates. Dans les zones agricoles et périurbaine, les ripisylves s'éclaircissent sous l'impact de diverses pressions et s'appauvrissent voire disparaissent ; elles ne jouent alors plus totalement leurs rôles écologiques et sont sujettes notamment aux problèmes d'invasion par diverses espèces indésirables (Canne, Robinier...).

Initiées par le Parc du Luberon puis poursuivies et complétées par le Syndicat Intercommunal de Rivière Calavon-Coulon (SIRCC), des opérations de restauration et d'entretien des cours d'eau ont été menées ces 10 dernières années dans un objectif de maintien des conditions d'écoulement satisfaisantes par rapport au risque hydraulique et de préservation de la qualité des milieux rivulaires

**Ces opérations de restauration et d'entretien doivent être poursuivies pour contribuer au maintien voire au développement d'une ripisylve fonctionnelle.** Ceci est prévu dans le cadre de la mise en œuvre du 2<sup>nd</sup> contrat de rivière (cf action B.1.12). Les travaux d'entretien devront prendre en compte les différentes fonctions que jouent ces milieux forestiers, notamment leurs rôles écologiques en matière d'habitat, d'alimentation et de corridor de circulation pour de nombreuses espèces (Castor d'Europe, Chiroptères, insectes saproxyliques, etc...).

Par ailleurs, les actions de préservation et de restauration de l'espace de liberté du Calavon (cf. action GHE01) sont favorables à la forêt alluviale en assurant son rajeunissement et en limitant l'incision du lit mineur qui fragilise le niveau de la nappe d'accompagnement dont plusieurs habitats en sont tributaires (92A06, 92A07 et 92A09).

De même, le SAGE se fixe comme objectif de **poursuivre et de développer une politique de préservation de la ripisylve** pour garantir son développement et ses fonctions naturelles. Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec cet objectif **en prévoyant, par exemple, des procédures de classement** (ex : Espace Boisé Classé, Zones Naturelles, éléments de paysages,...) adaptées au maintien et à la protection des ripisylves.

Le SAGE encourage également les collectivités et les associations environnementales à **poursuivre leur politique de maîtrise foncière et/ou d'usages** pouvant s'avérer utile sur certains sites prioritaires pour leur préservation, leur restauration et leur valorisation.

## DESCRIPTION :

Préalablement à la poursuite des travaux de restauration et d'entretien, **une étude portant sur l'élaboration d'un Programme Pluriannuel de Restauration Physique et d'Entretien (PPRPE)** du Calavon-Coulon et de ses affluents doit être mise en œuvre par le SIRCC dans le cadre du 2<sup>nd</sup> Contrat de rivière (action B.1.12). Cette étude comprend la réalisation :

- d'un bilan de l'ancien plan de gestion
- d'un diagnostic de l'état actuel des boisements rivulaires avec identification des problématiques et des enjeux (dont patrimonialité)
- d'un programme d'intervention encadré par une procédure de Déclaration d'Intérêt Général (DIG), intégrant si besoin un volet « loi sur l'eau » et « incidence Natura 2000 ».

A l'issue de cette étude, un programme de travaux sera engagé par le SIRCC qui **devra prendre en compte un certain nombre de préconisations générales de gestion** tirées de l'expérience des opérations passées et de l'étude de mobilité du Calavon, à savoir :

- Les ambitions d'entretien et de développement des formations végétales riveraines doivent privilégier la dynamique naturelle ainsi que le développement de la biodiversité et la conservation des essences locales.
- Les opérations d'entretien devront prendre en compte l'utilité écologique des arbres morts et des dépôts de débris ligneux, et ne pas les supprimer systématiquement.
- Veiller à bien prendre en compte avant toute intervention la présence d'espèces patrimoniales (Castor, chiroptères,...) afin d'adapter les travaux envisagés, en concertation avec les organismes compétents.
- Lorsque des actions artificielles de complément ou de restauration d'un peuplement végétal seront nécessaires, les précautions suivantes devront être prises :
  - o Laisser un intervalle de temps suffisant entre les terrassements éventuels et les opérations de plantation pour pouvoir évaluer la dynamique naturelle de colonisation végétale du site.
  - o Les plantations devront comprendre uniquement des essences adaptées au milieu, défini par une analyse stationnelle mise en perspective à l'échelle du cours d'eau, et privilégier les semences, boutures ou plants d'origine locale.
- Sur les sites où des opérations de redynamisation volontaire de la bande active ont été mises en œuvre :
  - o procéder à un entretien tous les 3 à 5 ans tant qu'ils n'ont pas été soumis à une crue ou une succession de crues suffisantes pour amorcer le processus recherché (érosion de la berge, élargissement du chenal...);
  - o ne pas maintenir artificiellement une bande active large si la dynamique du cours d'eau n'est pas capable de la maintenir naturellement.
- Veiller à proscrire l'introduction sur le bassin et à limiter le développement de pestes végétales comme le Robinier, l'Ailante, l'Erable négundo et la Canne de Provence, dont le développement tend à diminuer considérablement la diversité végétale.
- Eviter toute coupe rase des peuplements de robiniers ou d'ailantes en place qui favorise leur développement et leur potentiel de colonisation.

**La réalisation et la diffusion d'un livret d'information** destiné aux riverains est également prévu dans le cadre de l'action B.1.12 du Contrat de rivière. Ce livret a pour objectif de rappeler les droits et devoirs du propriétaire riverain, et de présenter les bonnes pratiques à avoir en matière de gestion et d'entretien des ripisylves).

Enfin, à noter qu'environ **17 ha d'habitats forestiers d'intérêt communautaire sont situés en limite de site** et qu'il conviendrait de les intégrer au périmètre Natura 2000 (lien avec action ASC05).

#### **MOYENS MIS EN ŒUVRE :**

Les travaux de restauration et d'entretien du lit, des berges et de la ripisylve émarginent au 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon bénéficiant potentiellement des financements de l'Agence de l'Eau, du Conseil Régional de PACA et des Conseils Généraux du 84 et du 04.

Dans une logique de complémentarité, il serait donc cohérent de mobiliser les moyens financiers disponibles au travers des actions éligibles au titre **des contrats Natura 2000** répondant aux objectifs de gestion du site en matière de préservation / restauration de ces habitats naturels.

Les agriculteurs riverains de la rivière peuvent par ailleurs s'engager dans **des Mesures Agro-écologiques et Climatique (MAEC)** ciblées sur les forêts alluviales ou boisements de chênes. Une

étude foncière préalable permettra de mieux cibler les agriculteurs pouvant être intéressés par ces MAEC.

- **Actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 :**

#### **A32311P – Restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles**

Cette action doit permettre de restaurer la continuité des linéaires de ripisylves. La reconstitution de peuplement devra être recherchée prioritairement sur les secteurs les plus dégradés du site Natura 2000, et notamment sur le cours aval à partir du secteur de Maubec / Robion jusqu'à la Durance. Selon les opportunités et la nécessité d'intervention, cette mesure pourra cependant être appliquée ponctuellement sur d'autres secteurs du site. Elle se concrétisera par de la plantation et / ou bouturage conduisant à la formation de strates arborée et arbustive. A titre indicatif, les espèces pouvant être introduites sont, pour la strate arborée, le Peuplier blanc, le Saule blanc, le Frêne oxyphylle, l'Erable champêtre, le Chêne pubescent, et pour la strate arbustive, le Troène, le Fusain, l'Aubépine, le Cornouiller sanguin, le Saule pourpre,... Cette liste n'est pas exhaustive et doit être adaptée au contexte pédologique, hydrologique et climatologique local. L'animateur du site Natura 2000 devra être consulté en amont du projet pour l'établissement d'une liste d'espèces adaptées au contexte local.

La partie « ouverture à proximité du cours d'eau » de cette mesure doit être engagée uniquement dans un objectif complémentaire de gestion des espèces invasives qui pourraient être présentes sur les zones prévues à la reconstitution d'un boisement naturel. Cette problématique, très prégnante sur le Calavon aval, pourra être également traitée en mobilisant la mesure A32320P et R « Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable » (cf. action GHE07)

#### **A32311R – Entretien de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles**

Cette action contractuelle vise à assurer l'entretien du lit et des boisements de berges. Elle pourra être engagée prioritairement suite aux opérations de restauration de cordon rivulaire (cf. mesure A32311P) afin d'assurer la pérennité des aménagements réalisés.

#### **A32306P – Réhabilitation ou plantation de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets**

Cette action vient en complément de celle visant à la restauration de la continuité boisée des ripisylves (mesure A32311P) puisqu'elle permet de renforcer un boisement existant notamment par la partie « Reconstitution et remplacement des arbres manquants ». C'est donc plus particulièrement ce point qui est visé au travers de cette mesure qui pourra être mobilisée, par exemple, sur les zones de replantation déjà engagées par le SIRCC dans le secteur de Cavaillon suite aux travaux de recalibrage, ou sur d'autres secteurs du bassin.

#### **A32306R – Chantier d'entretien de haies, d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de verger ou bosquets**

Cette action contractuelle vise à assurer l'entretien de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés présents sur le site Natura 2000, notamment dans le secteur des prairies humides de l'Encreme. Elle devra être également engagée prioritairement suite aux opérations de renforcement des boisements existants (cf. mesure A32306P) afin d'assurer la pérennité des aménagements réalisés.

#### **F22712 – Dispositif favorisant le développement de bois sénescents**

Cette action vise à favoriser le développement de bois sénescents en forêt dans le but d'améliorer le statut de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Elle est notamment très favorable aux chauves-souris arboricoles.

Cette mesure est désormais mobilisable sur les peuplements de ripisylve lorsqu'ils font l'objet d'exploitation, même uniquement pour le bois de chauffage. Seules les ripisylves de plus de 20 m de large sont éligibles. On estime une application de la mesure sur 20% de la surface des habitats forestiers du site, soit 60 ha.

En fonction des habitats ou des espèces visées par l'action, il peut être intéressant, soit de développer le bois sénescents sous la forme d'arbres disséminés dans le peuplement, soit sous la forme d'îlots d'un demi-hectare minimum, à l'intérieur desquels aucune intervention sylvicole n'est autorisée. Le maintien d'arbres sur pied au-delà de leur terme d'exploitabilité engendre un coût d'immobilisation et donc un manque à gagner.

Pour la contractualisation d'arbres disséminés, le montant de l'indemnité peut aller jusqu'à 2000 €/ha. Pour la contractualisation d'îlots de sénescence, le montant de l'indemnité peut aller également jusqu'à 2000 €/ha. Ces deux types de contractualisation sont mobilisables sur une même parcelle, le montant de l'indemnité peut donc aller jusqu'à 4000 €/ha. La durée de l'engagement de l'action est de 30 ans.

- **Actions éligibles au titre des MAEC :**

Les MAEC potentiellement mobilisables sur les parcelles agricoles du site concernées par les milieux forestiers sont celles constituée d'au moins un des engagements unitaires suivants :

**LINEA\_03** Entretien des ripisylves.

**LINEA\_09** Maintien des infrastructures agro-écologiques

**COUT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :**

L'évaluation des coûts de l'étude préalable du PPRPE, des travaux, et du livret d'information est issue de la fiche action B.1.12 du 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon.

Un temps d'animation est à prévoir dans le suivi et la mise en œuvre de ces opérations pour une bonne articulation avec les enjeux Natura 2000 (cf. action ASCO1).

Dans la partie « travaux », il peut être inclus des actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 relevant des mesures A32311P / R et A32306P /R.

Les coûts liés aux contrats Natura 2000 et au MAEC peuvent être estimés à :

- **Mesure A32311P et R** (plantation et entretien de cordons boisés) :

Si l'on considère une application prioritaire de cette mesure sur le cours aval, depuis le Pont de la Garrigue (Oppède) jusqu'à la Durance, soit environ 16 km de rivière (= 32 000 ml de berge), et en estimant qu'environ 50% des berges peuvent bénéficier de cette mesure dont le coût est estimé à 12 € le mètre linéaire, le montant total est d'environ **192 000 € HT**.

- **Mesure A32306P et R** (Reconstitution / remplacement d'arbres manquants et entretien) :

Si l'on considère une application ponctuelle de cette mesure sur l'ensemble du linéaire de cours d'eau, soit environ 100 km de rivière (= 200 000 ml de berge), et en considérant qu'environ 5% des berges peuvent bénéficier de cette mesure dont le coût est estimé à 10 € le mètre linéaire, le montant total est d'environ **100 000 € HT**.

- **Mesure F22712** (îlots de sénescence) :

Si l'on considère une application de la mesure sur environ 20% des milieux forestiers du site, soit 60 ha, et considérant le plafonnement de l'aide à 2000 €/ha, le montant total est d'environ **120 000 € HT**.

- **MAEC LINEA\_03** (Entretien des ripisylves) **ou LINEA\_09**:

A ce stade, aucun coût ne peut être donné car, au préalable, une étude sur l'intérêt et les potentialités de mise en œuvre de ces mesures est à réaliser dans la phase d'animation. Celle-ci devra impérativement tenir compte des résultats de l'étude préalable du SIRCC portant sur l'élaboration d'un Programme Pluriannuel de Restauration Physique et d'Entretien.

Le calendrier de mise en œuvre est en lien avec le calendrier de réalisation du contrat de rivière.

Les montants affichés pour la partie travaux sont ceux estimés dans le contrat de rivière qui ne prennent pas en compte l'estimatif des mesures Natura 2000 précitées. Celles-ci pourront cependant être engagées dès la 1<sup>ère</sup> année en concertation avec le SIRCC notamment pour celles qui relèveraient de ses compétences (mesures A32311P / R et A32306P /R.).

Libellé	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Animation	X	X	X	X	X	
Etude préalables	50 000 €					
Travaux		105 000 €	90 000 €	90 000 €	90 000 €	90 000 €
Mesures spécifiques Natura 2000		82 000 €	82 000 €	82 000 €	82 000 €	82 000 €
Livret d'information	23 000 €					
MAEC	ND	ND	ND	ND	ND	ND

**FINANCEMENT :**

Les montants ne sont qu'indicatifs et ils n'engagent pas les financeurs potentiels.

Libellé	Maitre d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 04	CG 84	Etat / Europe
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
Etudes préalables	SIRCC	50 000 €	20 %	40 %	20 %	17.6%	2.4 %	
			10 000 €	20 000 €	10 000 €	8 800 €	1 200 €	
Travaux	SIRCC	465 000 €	20 %	20 %	40 %	17.6%	2.4 %	
			93 000 €	93 000 €	186 000 €	84 840 €	11 160 €	
Contrat Natura 2000	SIRCC, PNRL Propriétaire, Collectivité	410 000 €						100% 410 000 €
MAEC	Agriculteurs	Non déterminé						
Livret	SIRCC	23 000 €	20 %	20 %	40 %	17.6%	2.4 %	
			4 600 €	4 600 €	9 200 €	4 048 €	552 €	
<b>TOTAL HT</b>		<b>948 000 €</b>	107 600 €	117 600 €	205 200 €	94 688 €	12 912 €	410 000 €
<b>TOTAL TTC</b>		<b>1 137 600 €</b>	129 120 €	141 120 €	246 240 €	113 626 €	15 494 €	492 000 €

**INDICATEUR D’EVALUATION DE L’ACTION :**

Réalisation du programme de gestion et d’entretien de la ripisylve

Nombre de contrats signés

Linéaire de ripisylve reconstitué

Etat de conservation des habitats forestiers (qualité de la ripisylve)

Maintien de boisements sénescents

GHE03	3. Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux	Priorité 1
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<p><u>OC 1 : PRESERVER / RESTAURER LES HABITATS NATURELS LIES A LA DYNAMIQUE FLUVIALE</u>  <i>OC 1C Préserver / restaurer les habitats du lit vif des rivières méditerranéennes (3280 et 3290-1) avec une attention toute particulière sur ceux liés aux écoulements permanents (3280).</i></p> <p><u>OC 2 : PRESERVER ET /OU RESTAURER DURABLEMENT LES ZONES HUMIDES</u>  <i>OC 2a : Préserver / restaurer les zones humides prioritaires et les sites d'intérêt biologique majeurs</i></p> <p><u>OC 3 : VEILLER A LA CONSERVATION DES HABITATS REDUITS OU PONCTUELS REMARQUABLES</u>  <i>OC 3a : Veiller au maintien des habitats aquatiques d'intérêt majeur (3260-4, 3150-1, 3140-1, 7220*) ainsi que les habitats d'espèces importants pour les amphibiens patrimoniaux (Pélobate cultripède notamment)</i></p> <p><u>OC 7 : CONSERVATION DES POPULATIONS PISCICOLES ET ASTACICOLES D'INTERET COMMUNAUTAIRE</u>  <i>OC 7a : Veiller au bon fonctionnement hydrologique du cours d'eau (qualité et quantité) notamment en période d'étiage</i>  <i>OC 7b : Préserver et les gérer les sites d'intérêt patrimonial jouant un rôle de réservoir biologique (Calavon amont)</i></p> <p><u>OC 8 : CONSERVATION DES POPULATIONS DE CASTOR D'EUROPE</u>  <i>OC 8a : Maintenir en bon état de conservation les populations existantes</i></p> <p><u>OC 10 : CONSERVATION DES POPULATIONS D'AGRION DE MERCURE</u>  <i>Oc 10a : Maintenir la population du canal des Viguières en bon état de conservation</i></p>	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 1 : Gestion des habitats et des espèces (GHE)	
<b>Résultats attendus</b>	<p>Atteinte des objectifs de qualité (ref S3E) du SAGE (en accord avec les exigences fixées par la DCE et le SDAGE RMC 2010-2015) des eaux de surface pour les paramètres bilan oxygène et nutriments, à savoir sur le périmètre Natura 2000 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Très bon état à l'horizon 2015 sur le cours amont du Calavon jusqu'à la confluence Enchrème ;</li> <li>- Bon état à l'horizon 2015 sur l'Enchrème, l'Aiguebelle et le Calavon depuis la confluence Enchrème jusqu'à la zone urbaine d'Apt</li> <li>- Bon état à l'horizon 2021 sur le Calavon depuis la zone urbaine d'Apt jusqu'à la confluence Durance.</li> </ul> <p>Sous réserve d'une ressource en eau satisfaisante, notamment en période d'étiage, l'atteinte de ces objectifs contribuera à améliorer la qualité des milieux aquatiques et des peuplements piscicoles et astacicoles (augmentation de l'aire de répartition, voire des populations, des espèces et des habitats).</p>	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p><u>Milieux aquatiques :</u></p> <p>3140-1 Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques</p> <p>3150-1 Plans d'eaux eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes (<i>Magnopotamion</i>)</p> <p>3250-1 Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune</p>	

	<p>et Scrophulaire des chiens</p> <p>3260-4 Rivières à Renoncles oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques</p> <p>3270-1 Bidentation des rivières et Chenopodion rubri (hors Loire)</p> <p>3280 Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba</p> <p>3280-1 Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à Paspalum faux-paspalum</p> <p>3280-2 Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et Saponaire officinale</p> <p>3290-1 Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable</p> <p>7220* Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)</p> <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DHFF II) :</b></p> <p><u>Poissons</u> :</p> <p>1138 Barbeau méridional</p> <p>1131 Blageon</p> <p>1126 Toxostome</p> <p><u>Mammifères</u> :</p> <p>1337 Castor d'Europe</p> <p><u>Invertébrés</u> :</p> <p>1092 Ecrevisse à pattes blanches</p> <p>1044 Agrion de Mercure</p> <p>1041 Cordulie à corps fin</p>
<b>Périmètre d'application</b>	Bassin versant du Calavon-Coulon
<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	PNRL, Communes, CCPAL, Particuliers, Industriels, Chambres d'agriculture
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	Agence de l'Eau, Conseil Général 84 et 04, ARPE, DREAL, CCI, FREDON, PNRL, Chambres d'agriculture 84 et 04, BRGM
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b><u>Volet « Qualité des eaux »</u></b></p> <p><u>Enjeu</u> : Poursuivre l'amélioration de la qualité pour atteindre le bon état des eaux, des milieux et satisfaire les usages</p> <p><b>Objectif n°1 : Améliorer et valoriser les connaissances sur la qualité des eaux et l'origine des pollutions</b></p> <p><u>Sous-objectifs</u> :</p> <p>1a - Améliorer la connaissance sur les pollutions et poursuivre le suivi de la qualité des eaux</p> <p>1b – Informer, partager et valoriser la connaissance</p> <p><u>Dispositions concernées</u> : D19 à D22 et D88, D94, D95</p> <p><b>Objectif n°2 : Viser le bon état des eaux superficielles et souterraines</b></p> <p><u>Sous-objectifs</u>:</p> <p>2a – Encadrer les activités et leurs rejets pour atteindre les objectifs de bonne qualité</p> <p>2b – Réduire les pollutions domestiques</p> <p>2c – Limiter l'impact des rejets des activités industrielles et artisanales</p> <p>2b – Réduire les pollutions diffuses urbaines générées par les eaux de ruissellement</p>

	<p><i>2e – Réduire les pollutions agricoles ponctuelles et diffuses (phytosanitaires et nutriments)</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D23 à D38 et D109, D110</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Connaître et préserver la qualité des ressources en eaux souterraines pour un usage eau potable prioritaire</b></p> <p><i>Sous-objectifs:</i></p> <p><i>3a – Identifier et protéger les ressources majeures du territoire</i></p> <p><i>3b – Délimiter les aires d'alimentation des captages et assurer leur protection</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D39 à D43</i></p>
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet A « Qualité des eaux »</b></p> <p>Actions : A.1 à A.15</p>

#### **CONTEXTE :**

Le diagnostic initial présenté dans le Tome 1 de ce DOCOB a mis en évidence que **la qualité des eaux superficielles sur le bassin versant s'est améliorée** suite à la mise en œuvre de travaux d'assainissement, pour les eaux usées domestiques, industrielles et agro-alimentaires. **Cette qualité reste toutefois très instable**, étroitement dépendante de l'hydrologie (faibles capacités de dilution et d'autoépuration liées aux faibles débits d'étiages).

Des pollutions ponctuelles (stations d'épuration, effluents industriels ou agroalimentaires...) et/ou diffuses (nitrates, phosphore, pesticides...) sont encore identifiées et impactent la qualité des milieux aquatiques (habitats et espèces).

#### **DESCRIPTION :**

En cohérence avec le SAGE, le 2<sup>nd</sup> Contrat de rivière intègre les divers enjeux associés à la qualité des eaux superficielles et souterraines :

- Des pollutions très variées d'origines urbaines, industrielles, artisanales et agricoles, qui affectent les ressources en eau superficielles et souterraines,
- Des ressources en eau vulnérables sur l'ensemble du bassin versant (faiblesse des débits d'étiage en particulier) et stratégiques pour les usages actuels ou futurs (Synclinal d'Apt, aquifère karstique),
- Une altération de la qualité des eaux qui compromet encore l'atteinte des objectifs de bon état écologique pour plusieurs masses d'eau.

**Concernant l'amélioration des connaissances**, les suivis seront pérennisés voire renforcés pour les eaux superficielles et souterraines (action A.1 du CR) et une étude spécifique sera engagée pour cerner au mieux les pollutions et planifier les actions à engager (action A.2 du CR).

**Concernant les pollutions domestiques**, des actions sont prévues :

- Pour mettre à jour les schémas d'assainissement et planifier les travaux (action A.3 du CR),
- Pour améliorer la collecte et le traitement des eaux usées (action A.4 et A.5 du CR) en ciblant les points « noirs » identifiés dans le cadre du diagnostic,
- Pour améliorer les assainissements non collectifs (action A.6 du CR),
- Pour traiter les décharges et dépôts sauvages susceptibles d'altérer la qualité des eaux (action A.7 du CR).

**Concernant les substances dangereuses**, un diagnostic sur leur origine sera engagé sur le système d'assainissement d'Apt. Un suivi adapté sera mis en place (action A.8 du CR).

**Sur le volet industriel**, le traitement des rejets impactant sera réalisé ainsi que le développement des conventions de raccordement (action A.9 du CR).

**Concernant les pollutions** associées aux eaux pluviales, les schémas eaux pluviales seront réalisés en priorités dans les communes urbaines » en intégrant un volet « qualité » (action A.10 du CR).

**Sur le volet pesticides**, des actions de réduction et/ou d'amélioration de l'utilisation sont prévues en zones non agricoles (action A.11 du CR) et agricoles (mise en place de borne de remplissage/rinçage conformes aux dispositions réglementaires – action A.12 du CR); en complément, une communication spécifique sera engagée ou poursuivie sur les phytosanitaires en zone non agricole (action C.11 du CR).

**Concernant les ressources en eaux souterraines** destinées à l'AEP (actuelle ou future) :

- L'action A.13 du Contrat de rivière permettra la délimitation des ressources stratégiques pour le territoire,
- Les actions A.14 et A.15 permettront d'améliorer les connaissances sur l'origine des pollutions pouvant affecter les captages AEP (prioritaires et non prioritaires) et de mettre en œuvre les actions préventives voire curatives permettant de les protéger durablement.

#### **MOYEN MIS EN ŒUVRE :**

L'ensemble des actions visant à poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux sont inscrites au 2nd contrat de rivière du Calavon-Coulon bénéficiant potentiellement des financements de l'Agence de l'Eau, du Conseil Régional de PACA et des Conseils Généraux du 84 et du 04.

**Aucune de ces actions n'est éligible au titre des contrats Natura 2000.**

Cependant, **un temps d'animation est à prévoir** pour le suivi et la concertation avec les acteurs de l'eau (mise en cohérence avec la démarche Natura 2000) dans la mise en œuvre de ces opérations (cf. action ASC01).

#### **COUT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :**

Cout de l'animation intégré dans la fiche action ASC01.

A titre d'information, le cout total des actions du volet A « Qualité » du Contrat de rivière s'élève à **17 141 147 € HT** (pour plus de détail, voir Contrat de rivière).

#### **FINANCEMENT :**

Financement animation intégré dans la fiche action ASC01.

Voir Contrat de rivière pour plus de détail sur le financement des actions.

#### **INDICATEUR D'EVALUATION DE L'ACTION :**

Taux de réalisation des actions

Qualité physico-chimique et hydrobiologique des cours d'eau

Variété et teneurs en polluants issus des produits phytosanitaires dans les eaux

Taux de conformité à la directive ERU

Taux de conformité des ANC

Taux des sites industriels traités

GHE04	4. Poursuivre une gestion partagée de la ressource en eau	Priorité 1
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<p><u>OC 1 : PRESERVER / RESTAURER LES HABITATS NATURELS LIES A LA DYNAMIQUE FLUVIALE</u>  <i>OC 1C Préserver / restaurer les habitats du lit vif des rivières méditerranéennes (3280 et 3290-1) avec une attention toute particulière sur ceux liés aux écoulements permanents (3280).</i></p> <p><u>OC 2 : PRESERVER ET /OU RESTAURER DURABLEMENT LES ZONES HUMIDES</u>  <i>OC 2a : Préserver / restaurer les zones humides prioritaires et les sites d'intérêt biologique majeurs</i></p> <p><u>OC 3 : VEILLER A LA CONSERVATION DES HABITATS REDUITS OU PONCTUELS REMARQUABLES</u>  <i>OC 3a : Veiller au maintien des habitats aquatiques d'intérêt majeur (3260-4, 3150-1, 3140-1, 7220*) ainsi que les habitats d'espèces importants pour les amphibiens patrimoniaux (Pélobate cultripède notamment)</i></p> <p><u>OC 7 : CONSERVATION DES POPULATIONS PISCICOLES ET ASTACICOLES D'INTERET COMMUNAUTAIRE</u>  <i>OC 7a : Veiller au bon fonctionnement hydrologique du cours d'eau (qualité et quantité) notamment en période d'étiage</i>  <i>OC 7b : Préserver et les gérer les sites d'intérêt patrimonial jouant un rôle de réservoir biologique (Calavon amont)</i>  <i>OC 7d :Rendre compatible la gestion des décharges de canaux de la plaine avale avec les besoins du milieu aquatique</i></p> <p><u>OC 8 : CONSERVATION DES POPULATIONS DE CASTOR D'EUROPE</u>  <i>OC 8a : Maintenir en bon état de conservation les populations existantes</i></p> <p><u>OC 10 : CONSERVATION DES POPULATIONS D'AGRION DE MERCURE</u>  <i>OC 10a : Maintenir la population du canal des Viguières en bon état de conservation</i>  <i>OC 10b : Améliorer les capacités d'accueil sur des habitats potentiels</i></p>	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 1 : Gestion des habitats et des espèces (GHE)	
<b>Résultats attendus</b>	<p>Atteinte des débits d'objectifs et de gestion d'étiage (DOE, DCR) du SAGE aux différents horizons (2013, 2017 et 2021) retenus sur 2 points nodaux représentatifs et stratégiques du Calavon, tenant compte de la dichotomie de fonctionnement et de répartition des prélèvements entre l'amont et l'aval, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Bégude (Calavon amont) : <ul style="list-style-type: none"> <li>o <u>2013</u> : DOE = 92 l/s ; DCR = 38 l/s</li> <li>o <u>2017</u> : DOE = 97 l/s ; DCR = 43 l/s</li> <li>o <u>2021</u> : DOE = 102 l/s ; DCR = 47 l/s</li> </ul> </li> <li>- La Garrigue (Calavon aval) : <ul style="list-style-type: none"> <li>o DOE = 27 l/s</li> <li>o DCR = 10 l/s</li> </ul> </li> </ul> <p>Sous réserve d'une qualité d'eau satisfaisante, notamment en période d'étiage, l'atteinte de ces objectifs contribuera à améliorer la qualité des milieux aquatiques et les peuplements des espèces qui y sont liés (augmentation de l'aire de répartition, voire des populations, des espèces et des habitats).</p>	

	<p><u>NB :</u></p> <p><i>DOE = Débits d'Objectif d'Etiage (établis sur la base de moyennes mensuelles) sont les débits pour lesquels sont simultanément satisfaits le bon état des eaux et, en moyenne huit années sur dix, l'ensemble des usages.</i></p> <p><i>DCR = Débits de Crise, correspondant aux débits en dessous desquels seules les exigences relatives à la santé, la salubrité publique, la sécurité civile, l'alimentation en eau potable et les besoins des milieux peuvent être satisfaits.</i></p>								
<p><b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p><u>Milieux aquatiques :</u></p> <p>3140-1 Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques</p> <p>3150-1 Plans d'eaux eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes (<i>Magnopotamion</i>)</p> <p>3250-1 Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens</p> <p>3260-4 Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques</p> <p>3270-1 Bidentation des rivières et Chenopodion rubri (hors Loire)</p> <p>3280 Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba</p> <p>3280-1 Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à Paspalum faux-paspalum</p> <p>3280-2 Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et Saponaire officinale</p> <p>3290-1 Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable</p> <p>7220* Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)</p> <p><u>Milieux ouverts :</u></p> <p>6420 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes de Molinio-Holoschoenion</p> <p>6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude</p> <p><u>Milieux forestiers :</u></p> <p>92A03 Peupleraie noires sèches méridionales</p> <p>92A06 Peupleraie blanche</p> <p>92A07 Aulnaie-Frênaie à Frêne oxyphyllé</p> <p>92A09 Chênaie-Ormaie méditerranéenne</p> <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DHFF II) :</b></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"><u>Poissons :</u></td> <td style="width: 50%;"><u>Invertébrés :</u></td> </tr> <tr> <td>1138 Barbeau méridional</td> <td>1092 Ecrevisse à pattes blanches</td> </tr> <tr> <td>1131 Blageon</td> <td>1044 Agrion de Mercure</td> </tr> <tr> <td>1126 Toxostome</td> <td>1041 Cordulie à corps fin</td> </tr> </table> <p><u>Mammifères :</u></p> <p>1337 Castor d'Europe</p>	<u>Poissons :</u>	<u>Invertébrés :</u>	1138 Barbeau méridional	1092 Ecrevisse à pattes blanches	1131 Blageon	1044 Agrion de Mercure	1126 Toxostome	1041 Cordulie à corps fin
<u>Poissons :</u>	<u>Invertébrés :</u>								
1138 Barbeau méridional	1092 Ecrevisse à pattes blanches								
1131 Blageon	1044 Agrion de Mercure								
1126 Toxostome	1041 Cordulie à corps fin								
<p><b>Périmètre d'application</b></p>	<p>Bassin versant du Calavon-Coulon</p>								

<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	PNRL, CCPAL, Chambres d'agriculture, exploitants agricoles
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	Agence de l'Eau, DREAL, DDTM, Conseil Général 84, SPC Grand Delta, CCPAL, SCP, Syndicats d'eau potable, SPANC, Chambres d'agricultures, ADIV, Gesper, Graine PACA, PNRL, BRGM, LSBB, hydrogéologues agréés.
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b><u>Volet « Ressource en eau »</u></b></p> <p><i>Enjeu : Mettre en place une gestion partagée de la ressource pour satisfaire les différents usages et les milieux, en anticipant l'avenir</i></p> <p><b>Objectif n°1 : Améliorer et valoriser les connaissances sur les ressources et les usages</b></p> <p><i>Sous-objectifs :</i></p> <p>1a – Compléter les connaissances sur les ressources, les besoins et leurs évolutions</p> <p>1b – Informer, partager et valoriser la connaissance</p> <p><i>Dispositions concernées : D1 à D3 et D88, D94, D95</i></p> <p><b>Objectif n°2 : Adapter les usages et le développement du territoire aux ressources en eau disponibles</b></p> <p><i>Sous-objectifs:</i></p> <p>2a – Raisonner l'urbanisation en fonction de la ressource disponible</p> <p>2b – Encadrer les modalités d'exploitation de la ressource</p> <p><i>Dispositions concernées : D4 à D10</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Agir pour préserver durablement les ressources et satisfaire les usages</b></p> <p><i>Sous-objectifs:</i></p> <p>3a – Préserver et sécuriser les approvisionnements en eau nécessaires aux usages</p> <p>3b – Poursuivre les démarches d'économies d'eau et les alternatives à l'usage de l'eau potable</p> <p><i>Dispositions concernées : D11 à D18</i></p>
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet B3 « Ressource »</b></p> <p>Actions : B3.1 à B3.9</p>

#### **CONTEXTE :**

Le diagnostic initial présenté dans le Tome 1 de ce DOCOB a mis en évidence divers enjeux associés à la ressource quantitative (eaux superficielles et souterraines) :

- des cours d'eau au régime méditerranéen, marqués par **des débits très faibles** notamment en période d'étiage,
- **des ressources sollicitées par des prélèvements** connus (sur cours d'eau et dans les nappes d'accompagnement), mais aussi non connus (multiplication des prélèvements individuels),
- **des situations de crises récurrentes** pouvant remettre en cause la préservation des milieux aquatiques et la satisfaction de certains usages,
- des **ressources en eau souterraines stratégiques** pour l'AEP et l'irrigation agricole,

- des ressources souterraines (et superficielles) **dégradées par des pollutions variées** (macro-polluants, pesticides ...).

#### **DESCRIPTION :**

En cohérence avec le SAGE, le 2<sup>nd</sup> Contrat de rivière intègre des actions qui constituent le Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PRGE) du bassin versant :

- Une  **pérennisation et un renforcement du réseau de suivi des eaux superficielles** (stations permanentes et jaugeages ponctuels – action B3.1),
- La **structuration voire le renforcement du suivi des eaux souterraines** (action B3.2),
- Le **recensement des prélèvements domestiques individuels** (action B3.3) en impliquant sur ce point les communes et les foreurs dans le porter à connaissance de toute nouvelle réalisation,
- Des **études et réflexions permettant de sécuriser les usages stratégiques du bassin versant** :
  - Compilation des Schémas AEP pour définir une stratégie globale (action B3.4)
  - Etude spécifique pour définir les conditions de sécurisation de l'irrigation agricole (action B3.5)
- Des **actions destinées à réduire les besoins en eau** :
  - Amélioration des réseaux AEP (actions B3.6, B3.7 et B3.8)
  - Sensibilisation aux pratiques économes en eau (action C.10)

#### **MOYEN MIS EN ŒUVRE :**

L'ensemble des actions visant à poursuivre une gestion partagée de la ressource en eau sont inscrites au 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon bénéficiant potentiellement des financements de l'Agence de l'Eau, du Conseil Régional de PACA et des Conseils Généraux du 84 et du 04.

**Aucune de ces actions n'est éligible au titre des contrats Natura 2000.**

Cependant, **un temps d'animation est à prévoir** pour le suivi et la concertation avec les acteurs de l'eau (mise en cohérence avec la démarche Natura 2000) dans la mise en œuvre de ces opérations (cf. action ASC01).

#### **COUT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :**

Cout de l'animation intégré dans la fiche action ASC01

A titre d'information, le cout total des actions du volet B3 « Ressource » du Contrat de rivière s'élève à **4 617 800 € HT** (pour plus de détail, voir Contrat de rivière).

#### **FINANCEMENT :**

Financement animation intégré dans la fiche action ASC01. .

Voir Contrat de rivière pour plus de détail sur le financement des actions.

#### **INDICATEUR D'EVALUATION DE L'ACTION :**

Taux de réalisation des actions

Volumes d'eau prélevés par les usagers

Evolution des étiages des cours d'eau

Gestion des prélèvements en période de crise

GHE05	5. Elaborer et mettre en œuvre des plans de gestion et de valorisation sur les sites remarquables	Priorité 1
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<p><u>OC 1 : PRESERVER / RESTAURER LES HABITATS NATURELS LIES A LA DYNAMIQUE FLUVIALE</u>  <i>Tous sous-objectifs (OC1a / OC1b / OC1c / OC1d)</i></p> <p><u>OC 2 : PRESERVER ET/OU RESTAURER DURABLEMENT LES ZONES HUMIDES</u>  <i>Oc 2a : Préserver / restaurer les zones humides prioritaires et les sites d'intérêt biologique majeurs</i></p> <p><u>OC 3 : VEILLER A LA CONSERVATION DES HABITATS REDUITS OU PONCTUELS REMARQUABLES</u>  <i>Tous sous-objectifs (OC3a / OC3b / OC3c)</i></p> <p><u>OC 4 : CONSERVER / RESTAURER LES HABITATS AGRO-PASTORAUX</u>  <i>Oc 4a : Conserver l'habitat de prairies naturelles de fauche et de pâture en bon état avec une attention toute particulière sur celles de la vallée de l'Enchrème</i></p> <p><u>OC 5 : CONSERVER LES HABITATS FORESTIERS SECS</u>  <i>Oc 5a : Conserver le bon état écologique des Yeuseraies (9340-5 et 9.40-8)</i></p> <p><u>OC 6 : PRESERVER L'INTEGRITE DES MILIEUX ROCHEUX</u>  <i>Oc 6a : Maintenir l'habitat 8210 en bon état de conservation</i></p> <p><u>OC 7 : CONSERVATION DES POPULATIONS PISCICOLES ET ASTACICOLES D'INTERET COMMUNAUTAIRE</u>  <i>Oc 7b : Préserver et gérer les sites d'intérêt patrimonial jouant un rôle de réservoir biologique (Calavon amont)</i></p> <p><u>OC 8 : CONSERVATION DES POPULATIONS DE CASTOR D'EUROPE</u>  <i>Oc 8a : Maintenir en bon état de conservation les populations existantes</i></p> <p><u>OC 9 : CONSERVATION DES POPULATIONS DE CHIROPTERES</u>  <i>Tous sous-objectifs (OC9a / OC9b)</i></p> <p><u>OC 11 : CONSERVATION DES AUTRES POPULATIONS D'INVERTEBRES</u>  <i>OC11b : Favoriser la conservation des insectes saproxylophages</i></p> <p><u>OC 12 : LUTTE CONTRE LES ESPECES INVASIVES</u>  <i>OC12a : Contrôler et limiter le développement des espèces envahissantes</i></p>	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 1 : Gestion des habitats et des espèces (GHE)	
<b>Résultats attendus</b>	Mise en place sur les sites remarquables d'une gestion écologique favorable aux enjeux Natura 2000.	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p><i>Milieux aquatiques :</i></p> <p>3140-1 Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques</p> <p>3150-1 Plans d'eaux eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes (<i>Magnopotamion</i>)</p> <p>3250-1 Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens</p> <p>3260-4 Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques</p> <p>3270-1 Bidentation des rivières et Chenopodion rubri (hors Loire)</p> <p>3280 Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba</p>	

	<p>3280-1 Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à Paspalum faux-paspalum</p> <p>3280-2 Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et Saponaire officinale</p> <p>3290-1 Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable</p> <p>7220* Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)</p> <p><u>Milieus ouverts :</u></p> <p>2330 Dunes intérieures avec pelouse ouverte à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i></p> <p>6420 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes de Molinio-Holoschoenion</p> <p>6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude</p> <p><u>Milieus forestiers :</u></p> <p>92A03 Peupleraie noires sèches méridionales</p> <p>92A06 Peupleraie blanche</p> <p>92A07 Aulnaie-Frênaie à Frêne oxyphyllé</p> <p>92A09 Chênaie-Ormaie méditerranéenne</p> <p>9340-5 Chênaie verte supra méditerranéenne à buis</p> <p>9340-8 Chênaie pubescente méditerranéenne à Gesse à Larges feuilles</p> <p><u>Milieus rocheux :</u></p> <p>8210 Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique</p> <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DHFF) :</b></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"><u>Mammifères :</u></td> <td style="vertical-align: top;"><u>Invertébrés :</u></td> </tr> <tr> <td>1304 Grand Rhinolophe</td> <td>1092 Ecrevisse à pattes blanches</td> </tr> <tr> <td>1307 Petit Murin</td> <td>1083 Lucane cerf-volant</td> </tr> <tr> <td>1308 Barbastelle d'Europe</td> <td>1088 Grand capricorne</td> </tr> <tr> <td>1310 Minioptères de Schreibers</td> <td>1044 Agrion de Mercure</td> </tr> <tr> <td>1313 Petit Rhinolophe</td> <td>1041 Cordulie à corps fin</td> </tr> <tr> <td>1321 Murin à oreilles échancrées</td> <td><u>Poissons :</u></td> </tr> <tr> <td>1323 Murin de Bechstein</td> <td>1131 Blageon</td> </tr> <tr> <td>1324 Grand Murin</td> <td>1138 Barbeau méridional</td> </tr> <tr> <td>1337 Castor d'Europe</td> <td></td> </tr> </table> <p><u>Mais également, espèces non DH II à fort enjeu de conservation local :</u></p> <p><i>Pélobate cultripès, Bassia laniflora, Corispermum gallicum, Anacamptis laxiflora,...</i></p>	<u>Mammifères :</u>	<u>Invertébrés :</u>	1304 Grand Rhinolophe	1092 Ecrevisse à pattes blanches	1307 Petit Murin	1083 Lucane cerf-volant	1308 Barbastelle d'Europe	1088 Grand capricorne	1310 Minioptères de Schreibers	1044 Agrion de Mercure	1313 Petit Rhinolophe	1041 Cordulie à corps fin	1321 Murin à oreilles échancrées	<u>Poissons :</u>	1323 Murin de Bechstein	1131 Blageon	1324 Grand Murin	1138 Barbeau méridional	1337 Castor d'Europe	
<u>Mammifères :</u>	<u>Invertébrés :</u>																				
1304 Grand Rhinolophe	1092 Ecrevisse à pattes blanches																				
1307 Petit Murin	1083 Lucane cerf-volant																				
1308 Barbastelle d'Europe	1088 Grand capricorne																				
1310 Minioptères de Schreibers	1044 Agrion de Mercure																				
1313 Petit Rhinolophe	1041 Cordulie à corps fin																				
1321 Murin à oreilles échancrées	<u>Poissons :</u>																				
1323 Murin de Bechstein	1131 Blageon																				
1324 Grand Murin	1138 Barbeau méridional																				
1337 Castor d'Europe																					
<p><b>Périmètre d'application</b></p>	<p><b>Zones humides prioritaires</b> du SAGE qui concernent le site Natura 2000 : 04PNRL059 "Prairies de l'Encrème", 04PNRL068 "L'Aiguebelle", 84PNRL267 "Le Calavon-Coulon 1 Chapelle St Féréol jusqu'au moulin du Paraire", 84PNRL269 "Le Calavon-Coulon 6 Pont Julien jusqu'au Canal de Carpentras".</p> <p><b>Sites d'intérêt majeurs</b> du SAGE qui concernent le site Natura 2000 : "Campagne Calavon", "Gorges de l'Encrème", "Prairies de l'Encrème", "Confluence ruisseau des Guys", "La Bégude de St Martin de Castillon", "Rocher des Abeilles", "Gorges de Rocquefure et ravins adjacents", "La Bégude de Goult", "La Virginière", "Confluence Valadas / Les Hermitants", "St Antonin - Les Flaux".</p>																				

	<p>Sur la durée du programme, les sites prioritairement concernés sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les prairies humides et gorges de l'Encrème</li> <li>- le Calavon amont (réf. ZH 84PNRL267) incluant les sites d'intérêt majeurs "Campagne Calavon", "Confluence ruisseau des Guys" et "La Bégude de St Martin de Castillon"</li> <li>- le Calavon médian (réf. ZH 84PNRL269) incluant les sites d'intérêt majeurs "La Bégude de Goult", "La Virginière", "Confluence Valadas / Les Hermitants", "St Antonin - Les Flaux"</li> </ul> <p>A noter que <b>ces 3 sites sont identifiés</b> dans le Tome 1 du DOCOB <b>comme foyers biologiques</b> actuels.</p>
<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	PNR Luberon, SIRCC, CEN PACA.
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	PNR Luberon, CEN PACA, GCP, FD AAPPMA, ONEMA, SIRCC, Chambre d'Agriculture, SAFER, Collectivités
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Enjeu : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</i></p> <p><b>Objectif n°1 : Améliorer et valoriser les connaissances sur les milieux aquatiques (habitats et espèces)</b></p> <p><i>Sous-objectif n°1a : Approfondir les connaissances et assurer une veille sur les écosystèmes aquatiques</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D63 et D64</i></p> <p><b>Objectif n°2 : Intégrer les milieux naturels dans les projets d'aménagement et protéger les sites remarquables</b></p> <p><i>Sous-objectif n°2a : Préserver durablement les zones humides</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D67 et D102</i></p> <p><i>Sous-objectif n°2b : Identifier, protéger et valoriser les sites d'intérêt majeur</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D70</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement du cours d'eau</b></p> <p><i>Sous-objectif n°3a : Préserver / restaurer une dynamique naturel du cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D73 et D98</i></p> <p><i>Sous-objectif n°3c : Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D76 à D79 et D100</i></p>
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet B1 « Milieux naturels »</b></p> <p>Actions : B.1.5. / B.1.6. / B.1.13</p> <p>Et dans une moindre mesure : B.1.2. / B.1.3. / B.1.7. / B.1.8. / B.1.10. / B.1.12</p>

#### **CONTEXTE :**

Dans le cadre du SAGE, l'inventaire 2012 des zones humides du bassin versant a permis d'identifier des sites particulièrement intéressants notamment à l'intérieur du périmètre Natura 2000.

De même, du fait de l'enrichissement de la connaissance apportée par les études sur les zones humides, sur la fonctionnalité du Calavon-Coulon (espace de mobilité) et sur les inventaires biologiques (réalisés notamment dans le cadre de Natura 2000), et par croisement de ces connaissances et des analyses existantes, le SAGE a établi une liste de sites d'intérêts majeurs dont la majorité concerne le site Natura 2000.

**Sur le tronçon du Calavon « Pont Julien – Canal de Carpentras »,** identifiés comme zones humides prioritaires (Réf. ZH 84PNRL269), **quatre sites ont fait l'objet** dans le cadre du 1<sup>er</sup> contrat de rivière **d'une maîtrise foncière** (totale ou partielle) par le PNR du Luberon (La Pérussière, la Bégude de Goult, la Virginière et Le Plan), soit par des acquisitions (environ 10,5 ha), soit par bail emphytéotique (1 ha) ou par convention de gestion (13 ha). Sur ces 4 sites, le PNR du Luberon et le CEN PACA, en concertation avec le SIRCC, ont élaboré en 2013 **un plan de gestion (PDG)** visant notamment à mettre en place des mesures de restauration et de gestion dans le but de favoriser les espèces et habitats (DHFF ou non) liés aux zones humides, et de contribuer à la restauration de la dynamique fluviale de la rivière. Le programme d'action de ce plan de gestion **doit être mise en œuvre sur la période 2014 – 2018.**

En complément de la démarche précitée, sur la période commune de programmation du 2<sup>nd</sup> Contrat de rivière et du DOCOB, **il est souhaitable de faire émerger au moins quatre autres plans de gestion sur des sites identifiés comme prioritaires**, dont en 1<sup>er</sup> lieu les prairies de l'Enchrème.

Cette démarche peut être facilitée par l'accord-cadre de 2009 entre l'Agence de l'Eau et la SAFER qui permet une veille foncière sur certains sites remarquables répondant à des objectifs environnementaux de protection des zones humides. Sur le bassin versant du Calavon-Coulon, les prairies de l'Enchrème bénéficient de ce dispositif qui a été décliné localement en 2014 par la signature d'une Convention d'Intervention Foncière (CIF) entre la Commune de Céreste, le CEN PACA, la SAFER PACA et le PNR du Luberon. Ce dernier a plus particulièrement en charge l'élaboration sur 2015 d'un plan de gestion globale sur les prairies humides et gorges de l'Enchrème.

La convention cadre Agence de l'Eau / SAFER est actuellement en cours de révision et prévoit, à priori, d'intégrer deux zones humides supplémentaires sur le bassin versant qui concernent le site Natura 2000 : le tronçon « Pont Julien – Canal de Carpentras » (84PNRL269) et le tronçon « Chapelle St Féréol – Moulin du Paraire » (84PNRL267).

#### **DESCRIPTION :**

- **Mise en œuvre du plan de gestion des 4 zones humides du Calavon aval (Pérussière, Bégude, Virginière, Le Plan) :**

Cette action comprend :

- **Des mesures de gestion sur les espèces patrimoniales** (Bassie à fleurs laineuses et Crapaud à couteaux) correspondant aux actions GH04 (création et entretien de mares favorables au *Pélobate cultripe*) et GH10 (renforcement des populations de *Bassia laniflora* sur le site de la Pérussière) du plan de gestion (PDG). Cette action est également en lien avec l'action GHE08 du présent DOCOB.
- **La gestion des espèces exotiques envahissantes** (actions GH02 et GH03 du PDG) dans le but de contenir la progression de la Jussie et de tester des opérations de gestion sur la Bégude en ciblant les espèces arborescentes (lien avec l'action GHE07 du DOCOB).
- **Des actions de restauration de la dynamique fluviale** (en lien avec l'action GHE01 du DOCOB) :
  - Restauration / entretien du chenal de la Bégude correspondant à l'action GH07 du PDG,
  - Suppressions d'ouvrages latéraux (digue de la Virginière) correspondant à l'action GH08 du PDG

- Redynamisation volontaire de la mobilité latérale sur la Pérussière, correspondant aux actions GH06 et SE10 du PDG
- **Des actions de restauration écologique et hydromorphologique du site du Plan** correspondant à l'action GH01 du PDG. Celle-ci comprend au préalable la réalisation d'une étude avant-projet afin de définir précisément les opérations à engager, leurs coûts et les procédures réglementaires à satisfaire. Cette étude reprendra, et complètera le cas échéant, les actions pré-identifiées sur ce site dans le PDG, à savoir :
  - gérer les remblais sauvages côté Calavon afin de restaurer la connexion de la zone humide avec la rivière ;
  - restaurer la dynamique fluviale du Calavon, conformément aux préconisations du plan de gestion physique, afin de contribuer à la restauration de la mobilité de la rivière et à sa recharge sédimentaire ;
  - restaurer une mare dans le diverticule sud-ouest de la gravière afin de retrouver des conditions de milieu favorable à la reproduction du Pélobate cultripède,
  - créer sur les berges de la gravière une zone de micro-falaises favorisant l'installation des Guêpiers d'Europe et du Martin pêcheur,
  - mettre en sécurité un forage existant situé sur le site et l'équiper avec un piézomètre pour contribuer au réseau de suivi du PNRL sur les étiages du Calavon
- **la gestion de la ripisylve, du lit et des berges, selon le principe général de « non intervention contrôlée »** (action GH09 du PDG). Cependant, une restauration et/ou un entretien de la végétation au sein du lit et de ses marges peut s'avérer toutefois nécessaire pour :
  - reconstituer la continuité d'un linéaire de ripisylve. Ceci concerne en particulier le site du Plan où le PNR du Luberon a engagé une démarche partenariale avec la société Béton-Granulats-Sylvestre pour une meilleure prise en compte et gestion des berges sur sa propriété (bande tampon de 20 m de large sur près d'1 km de rive à restaurer)
  - Contribuer à restaurer la mobilité effective de la rivière en encourageant celle-ci à divaguer au sein de l'espace de mobilité afin de recharger le lit (fourniture sédimentaire par érosion de berges) et participer au renouvellement des habitats naturels. Ceci concerne les sites de la Pérussière (site pilote de redynamisation volontaire), de la Bégude (entretien chenal de crue) et du Plan (en lien avec la reconnection de la zone humide en lieu et place de l'ancienne gravière).  
 Une fois ces opérations spécifiques réalisées sur ces sites, un entretien tous les 3 à 5 ans pourra être fait tant qu'ils n'ont pas été soumis à une crue ou une succession de crues suffisantes pour amorcer le processus recherché. Cependant, il est préconisé de ne pas maintenir artificiellement ces opérations par de l'entretien régulier si la dynamique du cours d'eau n'est pas capable de l'assurer naturellement.
- **La mise en valeur paysagère et pédagogique du site du plan** (action FA02 du PDG) qui a vocation d'être un lieu d'accueil du public pour la découverte des milieux naturels du Calavon, tout en assurant la limitation des impacts de cette fréquentation sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire.
- **le nettoyage du site de la Pérussière** en cas de crue (cf. action GH05 du PDG) où de nombreux déchets plastiques agricoles restent encore enfouis dans les berges malgré des travaux de nettoyage déjà engagés après la crue de 2008.
- **La poursuite de la maîtrise foncière ou d'usage** sur les sites de la Bégude, de la Pérussière (cf. action GHE01 du DOCOB pour ce site) et de la Virginière.
- **La mise en œuvre d'indicateurs de suivi** (cf. actions SAC du DOCOB) : Rhôméo (action SE06 du PDG) et hors Rhôméo (état de conservation des habitats et espèces, dynamique

physique, évolution des enjeux et fonctionnalités – cf. actions SE01, SE02, SE03, SE04, SE05, SE07, SE08, SE09, SE11, SE12 du PDG).

- **le suivi partenarial, administratif et technique du plan de gestion** (actions SA01, SA02, SA03, SA04, SA05 du PDG)

- **Elaborer des plans de gestion sur des sites remarquables :**

Cette action comprend la réalisation d'au moins 4 plans de gestion comportant :

- Une **approche descriptive et analytique** des sites prioritaires qui s'appuiera sur les données du DOCOB et sera actualisée / complétée par des prospections de terrain.
- Une **évaluation du patrimoine** qui s'appuiera notamment sur les enjeux vis-à-vis de la DHFF
- La **définition des objectifs de gestion et du programme d'actions** qui devra préciser les mesures pouvant bénéficier de Contrat Natura 2000. Ce plan d'action détaillé sera chiffré et les actions seront programmées sur 5 ans.

**La maîtrise foncière** sur les sites retenus (acquisition, conventionnement...) sera recherchée au travers de l'accord cadre Agence de l'Eau / SAFER et assurée localement par les collectivités, le CEN PACA ou le PNRL.

**La mise en œuvre des programmes d'actions** ne peuvent être chiffrés à ce stade (fonction des plans de gestion validés)

En 2015, un premier plan de gestion doit émerger sur les prairies humides et gorges de l'Encreme.

#### **MOYENS MIS EN ŒUVRE :**

- ❖ **POUR LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION DES 4 ZONES HUMIDES DU CALAVON AVAL :**

Cette action émerge au 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon (action B.1.5.) bénéficiant potentiellement des financements de l'Agence de l'Eau, du Conseil Régional de PACA et du Conseil Général du Vaucluse.

Dans une logique de complémentarité, il serait donc cohérent de mobiliser les moyens financiers disponibles au travers des actions éligibles au titre **des contrats Natura 2000** répondant aux objectifs de gestion du site en matière de préservation / restauration des habitats / espèces d'intérêt communautaire liés aux zones humides.

- **Actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 :**

#### **A32309P – Création ou rétablissement de mares**

#### **A32309R – Entretien de mares**

Ces deux mesures pourront potentiellement être mobilisées pour les sites 4 sites (Pérussière, Bégude, Virginière, Le Plan) concernés par la présence de mares avec des enjeux espèces (notamment Castor et Pélobate cultripède) et habitats (herbiers à Characées et/ ou à Potamots et/ou à Renoncles aquatiques). Elles pourront être également mobilisées dans le cadre de l'action GHE12.

#### **A32313P – Chantier ou aménagements de lutte contre l'envasement des étangs, lacs et plans d'eau**

Cette mesure pourra plus spécifiquement concerner l'ancienne gravière du site du Plan notamment lors des travaux de restauration écologique du site.

#### **A32311P – Restauration de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles**

### **A32311R – Entretien de ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles**

Ces mesures de restauration / entretien de ripisylves, déjà explicitées dans l'action GHE02, pourront potentiellement être mobilisées pour le site du Plan dans le cadre du partenariat PNR du Luberon / Société Béton-Granulats-Sylvestre avec l'objectif de restaurer (puis entretenir), en aval de l'ancienne gravière, la continuité des linéaires de ripisylves en rive droite du Calavon sur une bande tampon de 20 m de large et un linéaire de près d'1 km.

### **F22712 – Dispositif favorisant le développement de bois sénescents**

Cette action, déjà explicitées dans l'action GHE02, pourra potentiellement être mobilisées pour les sites de la Bégude et de la Virginière qui présentent des ripisylves de plus de 20 m de large avec des boisements mûres de Peuplier blanc et de Chênaie-Ormaie.

### **A32316P – Chantier de restauration de la diversité physique d'un cours d'eau et de sa dynamique**

Cette opération déjà explicitée dans l'action GHE01 pourra potentiellement être mobilisée pour le site pilote de la Pérussière mais également pour le site du Plan.

### **A32315P – Restauration et aménagement des annexes hydrauliques**

Cette opération déjà explicitée dans l'action GHE01 pourra potentiellement être mobilisée pour le site pilote de la Bégude de Goult.

### **A32320P et R – Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable**

Cette mesure déjà explicitée dans l'action GHE07 pourra prioritairement mobilisée pour les sites de la Bégude de Goult et de la Virginière afin de contenir la progression de la Jussie et tester des mesures de gestion sur les espèces arborescentes envahissantes (Robinier, Ailante, Erable negundo). Elle pourra être également mobilisée dans le cadre de l'action GHE12.

### **A32326P – Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact**

Cette mesure pourra être déployée sur le site du Plan qui a une vocation d'accueil du public pour la découverte des milieux naturels du Calavon. Elle pourra également bénéficier au site de la Virginière qui est concerné par une fréquentation potentiellement importante liée à la proximité de la véloroute du Calavon. Elle pourra être également mobilisée dans le cadre des actions ASC03 ou GF01.

#### ***❖ POUR ELABORER, PUIS METTRE EN ŒUVRE, DES PLANS DE GESTION SUR DES SITES REMARQUABLES :***

Cette action émerge au 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon (action B.1.7.) bénéficiant potentiellement des financements de l'Agence de l'Eau, du Conseil Régional de PACA.

La phase d'élaboration pourrait être complétée par le volet animation du DOCOB. De même, la phase mise en œuvre pourra potentiellement bénéficier des actions de gestion contractuelles éligibles au titre de Natura 2000 qui seront retenues à l'issue de plan de gestion de chaque site (programme d'actions).

#### **COÛT ET ÉCHEANCIER PRÉVISIONNEL :**

L'évaluation des coûts de ces actions est issue du PDG et du 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon.

Un temps d'animation est à prévoir pour le suivi et la mise en œuvre de l'opération (cf. action ASC01).

Le calendrier de mise en œuvre est en lien avec le calendrier de réalisation du PDG et du contrat de rivière.

Libellé	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Mise en œuvre du plan de gestion des 4 zones humides du Calavon-aval</b>						
Animation	x	x	x	x	x	x
Mesures de gestion espèces patrimoniales ( <i>Pélobate cultripède / Bassia laniflora</i> )		4 485 €	5 304 €	304 €	304 €	
Gestion des espèces exotiques envahissantes (EEE)	Chiffré à l'action GHE07					
Restauration morphologique (Pérussière, Bégude, Virginière)	Chiffré à l'action GHE01					
Restauration écologique et morphologique du site Le Plan	30 000 € (Etude)	160 665 € (travaux)	160 665 € (travaux)			
Mise en valeur du site Le Plan					72 207 €	
Gestion de la ripisylve	Chiffré à l'action GHE02					
Nettoyage du site de la Pérussière en cas de crue				8 361 €	8 361 €	
Poursuite de la maîtrise foncière	40 000 € (Bégude / Virginière) + Chiffré à l'action GHE01 pour le site de la Pérussière					
Suivi des 4 zones humides (hors indicateurs RhôMéo)	Chiffré aux actions SAC04, SAC06					
Libellé	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Elaborer des plans de gestion sur des sites remarquables</b>						
Animation	x	x	x	x	x	x
Description des sites et élaboration du plan de gestion		30 000 €	30 000 €			
Maîtrise foncière	30 000 €	10 000 €	10 000 €			
Programme d'actions				x	x	x

**FINANCEMENT :**

Les montants ne sont qu'indicatifs et ils n'engagent pas les financeurs potentiels.

Libellé	Maître d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 84	CG 04	Etat / Europe
<b>Elaborer des plans de gestion sur des sites remarquables</b>								
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
Approche descriptive et plan de gestion	PNRL	60 000 €	20%	50%	30%			
			12 000 €	30 000 €	18 000 €			
Maîtrise foncière	Collectivités / CEN PACA	50 000 €	20%	80%				
			10 000 €	40 000 €				
Programme d'actions	A définir	A définir		Non déterminé	30%			
<b>TOTAL HT</b>		<b>110 000 €</b>	22 000 €	70 000 €	18 000 €			
<b>TOTAL TTC</b>		<b>132 000 €</b>	26 400 €	84 000 €	21 600 €			

Libellé	Maitre d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 84	CG 04	Etat / Europe
<b>Mise en œuvre du plan de gestion des 4 zones humides du Calavon-aval</b>								
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
Gestion espèces patrimoniales	PNRL	10 397 €	74.04%		15.57%	10.39%		Mesures A32309 P et R
			7 698 €		1 619 €	1 080 €		
Gestion des EEE	PNRL	Action financée dans la mesure GHE07						
Restauration morpho. Pérussière, Bégude, Virginière	SIRCC	Action financée dans la mesure GHE01						
Restauration écologique du site Le Plan	Etude : PNRL	30 000 €	20%	50%	30%			Mesures A32309 P A32313 P A32316 P
			6 000 €	15 000 €	9 000 €			
	Travaux : SIRCC / PNRL	321 330 €	20%	40%	30%	10%		
			64 266 €	128 532 €	96 399 €	32 133 €		
Mise en valeur du site Le Plan	PNRL	72 207 €		Non déterminé	30%			Mesures A32326 P
			50 545 €		21 662 €			
Gestion de la ripisylve	SIRCC / PNRL	Action financée dans la mesure GHE02						
Nettoyage du site de la Pérussière en cas de crue	SIRCC	16 722 €		Non déterminé		20%		
			13 378 €		3 344 €			
Poursuite de la maîtrise foncière	SIRCC / PNRL / Collectivités	40 000 €	20%	80%				
			8 000 €	32 000 €				
Suivi des 4 zones humides (hors RhôMéo)	PNRL	Action financée dans la mesure SAC04, SAC06, SAC07						
<b>TOTAL HT</b>		<b>490 656 €</b>	149 887 €	175 532 €	128 680 €	36 557 €		
<b>TOTAL TTC</b>		<b>588 787 €</b>	179 864 €	210 638 €	154 416 €	43 869 €		

**INDICATEUR D'ÉVALUATION DE L'ACTION :**

Taux de réalisation de l'action

Evolution des zones humides et sites remarquables

Gestion des zones humides et sites remarquables

Acquisitions foncières

GHE06	6. Préserver / restaurer les milieux ouverts et semi-ouverts d'intérêt communautaire	Priorité 1	
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<p><u>OC 2 : PRÉSERVER ET/OU RESTAURER DURABLEMENT LES ZONES HUMIDES</u>  <i>OC 2a : Préserver / restaurer les zones humides prioritaires et les sites d'intérêt biologique majeurs</i></p> <p><u>OC 3 : VEILLER A LA CONSERVATION DES HABITATS REDUITS OU PONCTUELS REMARQUABLES</u>  <i>Tous sous-objectifs (OC3a / OC3b / OC3c)</i></p> <p><u>OC 4 : CONSERVER / RESTAURER LES HABITATS AGRO-PASTORAUX</u>  <i>OC 4a : Conserver l'habitat de prairies naturelles de fauche et de pâture en bon état avec une attention toute particulière sur celles de la vallée de l'Enchrème</i>  <i>OC 4b : Préserver / restaurer l'habitat de pelouse sèche (Eur27 6210)</i></p> <p><u>OC 9 : CONSERVATION DES POPULATIONS DE CHIROPTERES</u>  <i>OC 9a : Maintenir les corridors écologiques et habitats de chasse</i></p> <p><u>OC 12 : LUTTE CONTRE LES ESPECES INVASIVES</u>  <i>Oc 12a : Contrôler et limiter le développement des espèces envahissantes</i></p>		
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 1 : Gestion des habitats et des espèces (GHE)		
<b>Résultats attendus</b>	Conserver, voir restaurer, les milieux ouverts support d'une biodiversité très riche et essentiel pour le maintien de certaines espèces faunistiques ou floristiques remarquables.		
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p><u>Milieux ouverts :</u>  2330 Dunes intérieures avec pelouse ouverte à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>  6210 Pelouses sèches semi-naturelles et fasciès d'embroussaillage sur calcaires (<i>Festuco-brometalia</i>)  6420 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes de Molinio-Holoschoenion  6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude</p> <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DHFF) :</b></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"><u>Mammifères :</u> 1304 Grand Rhinolophe 1307 Petit Murin 1310 Minioptères de Schreibers 1313 Petit Rhinolophe 1321 Murin à oreilles échancrées 1323 Murin de Bechstein 1324 Grand Murin</td> <td style="vertical-align: top;"><u>Invertébrés :</u> 1044 Agrion de Mercure</td> </tr> </table> <p><u>Mais également, espèces non DH II à fort enjeu de conservation local :</u>  <i>Pélobate cultripès, Bassia laniflora, Corispermum gallicum, Anacamptis laxiflora,...</i></p>	<u>Mammifères :</u> 1304 Grand Rhinolophe 1307 Petit Murin 1310 Minioptères de Schreibers 1313 Petit Rhinolophe 1321 Murin à oreilles échancrées 1323 Murin de Bechstein 1324 Grand Murin	<u>Invertébrés :</u> 1044 Agrion de Mercure
<u>Mammifères :</u> 1304 Grand Rhinolophe 1307 Petit Murin 1310 Minioptères de Schreibers 1313 Petit Rhinolophe 1321 Murin à oreilles échancrées 1323 Murin de Bechstein 1324 Grand Murin	<u>Invertébrés :</u> 1044 Agrion de Mercure		
<b>Périmètre d'application</b>	La superficie concernée sur le site est d'environ 104 ha, dont 85 ha de prairies humides naturelles de fauche (6510), 16 ha de pelouses sèches du <i>Festuco-Brometalia</i> (6210), et 3 ha de bancs de sables fossiles à <i>Bassia laniflora</i> (2330).		

<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	PNR Luberon
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	CEN PACA, Chambre d'Agriculture, agriculteurs, CERPAM, ...
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Enjeu : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</i></p> <p><b>Objectif n°2 : Intégrer les milieux naturels dans les projets d'aménagement et protéger les sites remarquables</b></p> <p><i>Sous-objectif n°2a : Préserver durablement les zones humides</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D67 et D102</i></p> <p><i>Sous-objectif n°2b : Identifier, protéger et valoriser les sites d'intérêt majeur</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D70</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement du cours d'eau</b></p> <p><i>Sous-objectif n°3c : Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D76, D79 et D100</i></p>
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet B1 « Milieux naturels »</b></p> <p>Actions : B.1.5. (pour la partie traitant du renforcement et du suivi des populations de <i>Bassia laniflora</i> sur les parcelles propriétés du PNR Luberon), B.1.6. (pour l'élaboration du plan de gestion des prairies humides de la vallée de l'Encreme)</p> <p>Et dans une moindre mesure : B.1.2. / B.1.3 / B1.13.</p>

#### CONTEXTE :

La fermeture des milieux ouverts ou semi-ouverts par une dynamique ligneuse peut, en plus d'entraîner leur disparition avec des espèces floristiques d'intérêt patrimonial qui y sont liées, nuire aux populations d'invertébrés (ex : Agrion de mercure), d'amphibiens (ex : Pélobate cultripède) et de Chiroptères qui utilisent ces habitats pour s'alimenter notamment.

Par ailleurs, les pratiques illicites hors-piste d'engins motorisés, les dépôts sauvages et l'extraction de matériaux alluvionnaires sont fréquemment constatés sur les espaces naturels du site Natura 2000. C'est plus particulièrement le cas sur les milieux ouverts ou semi-ouverts correspondant aux terrasses sableuses des lits moyens ou majeurs du Calavon où se développe l'habitat à *Bassia laniflora* (2330). De façon non exhaustive, ces pratiques sont constatées de manières diffuses sur les secteurs de St Martin de Castillon, de Goult (site de la Virginière en particulier) et de Maubec (sites de l'Eynes / Les Flaux).

#### DESCRIPTION :

Il s'agit ici de maintenir les prairies de fauche, les pelouses sèches du *Festuco-Brometalia*, les terrasses sableuses fossiles à *Bassia laniflora*, et de restaurer certains de ces milieux déjà embroussaillés. A noter qu'environ 53.7 ha de ces habitats (42 ha de prairies humides, 9.3 ha de pelouses sèches et 2.4 ha de bancs de sable à Bassie) sont situés en limite de site et qu'il conviendrait de les intégrer au périmètre Natura 2000 (lien avec action ASC05).

Il s'agit également d'éviter la destruction des habitats de pelouses sèches à *Festuco-Brometalia* et des bancs de sable à *Bassia laniflora* (2330) particulièrement concernés par la divagation des véhicules motorisés hors-pistes et/ou par les dépôts sauvages, et/ou par l'extraction de matériaux alluvionnaires.

Les **contrats Natura 2000** peuvent être mobilisés **pour la lutte contre l'embroussaillage** de ces milieux. Tandis que les Mesures Agro-Environnementales et Climatique (MAEC), engageant les éleveurs locaux, garantissent l'usage et l'entretien durable de certains de ces milieux ouverts du site (prairies de fauche et pelouse à *Festuco-Brometalia*).

La lutte contre les pratiques « sauvages » précitées passe par des actions de répression (surveillance par des agents assermentés, arrêtés municipaux de réglementation de la circulation sur les voies communales) mais également par des actions de sensibilisation qui peuvent être déployées dans le cadre de l'animation du site, complétée par des actions contractuelles Natura 2000 de signalétique et de mise en défens des zones sensibles.

Certains éleveurs du site sont d'ores et déjà impliqués dans une **MAET pour la gestion pastorale** de milieux ouverts. C'est le cas sur la vallée de l'Enchrème (identifié comme l'un des foyers biologiques du site) où, en 2012 et 2013, cinq exploitations agricoles se sont engagées dans la signature d'un contrat pour mettre en œuvre la MAET « Maintien de la richesse floristique » sur une surface totale de 74 ha (dont 69 ha dans le périmètre Natura 2000), soit environ 64% des prairies de la vallée (ou encore 81% de celles incluses dans le site Natura 2000). Il convient aujourd'hui, au travers des nouveaux dispositifs MAEC, de conforter cette gestion sur ce secteur où se concentrent les principaux enjeux de conservation liés aux habitats de pelouses maigres de fauche de basse altitude (6510).

Par contre, une démarche similaire est à engager sur les habitats de pelouses sèches à *Festuco-Brometalia* (6210). De même, sur l'habitat de dunes sableuses à *Bassia laniflora* (2330), outre les contrats Natura 2000 de lutte contre l'embroussaillage, il sera judicieux d'étudier l'intérêt et la possibilité d'une gestion durable par le pâturage.

Pour ces deux cas précités, un important travail de concertation et d'information auprès des propriétaires des parcelles occupées par les habitats 6210 et 2330 est à faire. Lorsque la structure animatrice aura pris connaissance de l'intérêt de certains propriétaires et/ou exploitants agricoles pour les mesures proposées ci-après (cf. « moyen mise en œuvre »), il faudra effectuer un diagnostic d'état initial écologique et d'usage de la parcelle (prestation par une structure agréée) afin de mieux cibler le mode de restauration et/ou d'entretien des parcelles. Dans le cas où la mise en place d'une gestion pastorale serait possible et nécessaire, la structure agréée pourra avoir à charge d'élaborer un plan de gestion pastorale précis, indiquant la charge maximale par secteur, les rotations à faire pour éviter le surpâturage, ...

Enfin, une fois le diagnostic établi, la structure animatrice aura un rôle d'accompagnement pour l'élaboration de la demande de subvention du contrat Natura 2000 et/ou pour mettre en place un dossier MAEC, puis assurer un suivi de l'évolution des travaux (Assistance des contractants pour les demandes de remboursements, veille) et/ou des mesures MAEC.

#### **MOYEN MIS EN ŒUVRE :**

- **Actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 :**

Les mesures présentées ci-dessous visent avant tout à restaurer des milieux ouverts ou semi-ouverts en voie de fermeture du fait d'une déprise agricole. Sur le site Natura 2000, cela concerne en premier lieu les pelouses sèches du *Festuco-Brometalia* (6210) mais également les habitats de dunes sableuses à *Bassia laniflora* (2330) où ces opérations pourraient être testées.

L'habitat de prairies humides méditerranéennes à grandes herbes (6420), très relictuel sur le site, pourrait également en bénéficier.

#### **A32304R – Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts**

**A32305R – Chantier d’entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger**

**A32301P – Chantier lourd de restauration de milieux ouverts ou humides par débroussaillage**

**A32302P – Restauration de milieux ouverts par un brûlage dirigé**

**A32303R – Gestion pastorale d’entretien des milieux ouverts dans le cadre d’un projet de génie écologique**

**A32320P et R – Chantier d’élimination ou de limitation d’une espèce (végétale) indésirable**

La maîtrise des pratiques « sauvages » de circulation motorisée, de décharge, d’extraction de matériaux alluvionnaires peut être facilitée par les contrats spécifiques listés ci-après, qui pourront prioritairement être mis en place sur l’habitat de dunes sableuses à *Bassia laniflora* (2330) à très fort enjeu de conservation sur le site :

**A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d’aménagement des accès**

**A32326P – Aménagement visant à informer les usagers pour limiter leur impact**

- **Actions éligibles au titre des MAEC :**

Les agriculteurs concernés par les différents types d’habitats de milieux ouverts peuvent s’engager dans des Mesures Agro-écologiques et Climatique (MAEC). Concernant l’habitat de prairie naturelle de fauche (6510), des mesures sont déjà engagées depuis 2012 et doivent se poursuivre avec le nouveau dispositif des MAEC. Pour les autres habitats, une étude de faisabilité et d’identification des agriculteurs potentiellement intéressés permettra de mieux cibler les MAEC potentiellement mobilisables.

Les MAEC constituées d’au moins un des engagements unitaires suivants peuvent potentiellement répondre à l’objectif de gestion de cette fiche action :

**OUVERT\_01** Ouverture d’un milieu en déprise

**OUVERT\_02** Maintien de l’ouverture par élimination mécanique ou manuelle des rejets ligneux et autres végétaux indésirables

**PHYTO\_02** Absence de traitement herbicide

**PHYTO\_03** Absence de traitement phytosanitaire de synthèse

**PHYTO\_04** Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitements herbicides

**PHYTO\_05** Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitements hors herbicides

**HERBE\_01** Enregistrement des interventions mécaniques et des pratiques de pâturage

**HERBE\_03** Absence totale de fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables

**HERBE\_04** Ajustement de la pression de pâturage sur certaines périodes

**HERBE\_06** Retard de fauche sur prairies et habitats remarquables

**HERBE\_07** Maintien de la richesse floristique d’une prairie naturelle

**HERBE\_09** Gestion pastorale

**HERBE\_10** Gestion de pelouses et landes en sous-bois

**HERBE\_11** Absence de pâturage et de fauche en période hivernale sur prairies et habitats remarquables humides

**HERBE\_12** Maintien en eau des zones basses de prairies

**HERBE\_13** Maintien des surfaces en herbe en zones humides

**MILIEU\_02** Remise en état des surfaces prairiales après inondation dans les zones d’expansion des crues

**LINEA\_09** Maintien des infrastructures agro-écologiques (IAE)

#### **COUT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :**

Le coût des travaux et de la gestion pastorale ne peuvent être défini précisément avant que le diagnostic initial des parcelles ne soit fait. Il est donc difficile d'évaluer le coût total de l'action. Une approche grossière de l'estimation financière est donc présentée ci-après.

- **Contrat Natura 2000**

Un temps d'animation est à prévoir pour identifier les sites et les propriétaires / exploitants potentiellement intéressés, aider à la contractualisation et assurer le suivi des travaux (cf. action ASC01).

Si l'on considère une application prioritaire de ces contrats de restauration des milieux ouverts sur les habitats 6210 et 2330 qui représentent une surface totale d'environ 20 ha, et en estimant qu'environ 50% de ces habitats pourront bénéficier de cette mesure dont le cout est estimé à 3 000 €/ha, le montant total est d'environ **60 000 € HT**.

Les contrats visant à maîtriser les pratiques sauvages précitées, peuvent être estimés à environ **20 000 €**.

A noter que certains de ces contrats pourront être également mobilisés dans le cadre de l'action GHE12.

- **MAEC**

Un temps d'animation est à prévoir pour la concertation dans le choix des MAEC, leur élaboration, la contractualisation et leur suivi (cf. action ASC01).

Environ 104 ha de milieux ouverts ou semi-ouverts sont concernés sur le site Natura 2000, si l'on considère que 80% des surfaces peuvent être éligibles au MAEC dont le dédommagement maximum peut aller jusqu'à 300 €/ha/an, le montant total est d'environ **124 800 € HT** sur 5 ans.

#### **FINANCEMENT :**

L'animation, les Contrats Natura 2000 et les MAEC sont financées à 100% par l'Etat et l'Europe (FEDER et/ou FEADER).

#### **INDICATEUR D'EVALUATION DE L'ACTION :**

Maintien et possible expansion des habitats ciblés

Surfaces contractualisés, nombres de contrats signés, surface totale pâturée.

GHE07	7. Réguler les espèces végétales indésirables	Priorité 1
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<p><u>OC 1 : PRÉSERVER / RESTAURER LES HABITATS NATURELS LIÉS À LA DYNAMIQUE FLUVIALE</u>  <i>OC 1b : Préserver / restaurer les habitats de ripisylve (92A0) avec une attention toute particulière sur ceux à valeur patrimoniale majeure (92A0-7-et 92A0-9)</i>  <i>OC 1c : Préserver / restaurer les habitats du lit vif des rivières méditerranéennes (3280 et 3290-1) avec une attention toute particulière sur ceux aux écoulements permanents (3280)</i>  <i>OC 1d : Préserver les habitats inféodés aux bancs de galets (3250-1)</i></p> <p><u>OC 2 : PRÉSERVER ET/OU RESTAURER DURABLEMENT LES ZONES HUMIDES</u>  <i>Oc 2a : Préserver / restaurer les zones humides prioritaires et les sites d'intérêt biologique majeurs</i></p> <p><u>OC 3 : VEILLER À LA CONSERVATION DES HABITATS RÉDUITS OU PONCTUELS REMARQUABLES</u>  <i>Tous sous-objectifs (OC3a / OC3b / OC3c)</i></p> <p><u>OC 4 : CONSERVER / RESTAURER LES HABITATS AGRO-PASTORAUX</u>  <i>Oc 4b : Préserver / restaurer l'habitat de pelouse sèche (6210)</i></p> <p><u>OC 5 : CONSERVER LES HABITATS FORESTIERS SECS</u>  <i>Oc 5a : Conserver le bon état écologique des Yeuseraies (9340-5 et 9.40-8)</i></p> <p><u>OC 7 : CONSERVATION DES POPULATIONS PISCICOLES ET ASTACICOLES D'INTERET COMMUNAUTAIRE</u>  <i>Oc 7b : Préserver et gérer les sites d'intérêt patrimonial jouant un rôle de réservoir biologique (Calavon amont)</i></p> <p><u>OC 12 : LUTTE CONTRE LES ESPÈCES INVASIVES</u>  <i>Oc 12a : Contrôler et limiter le développement des espèces envahissantes</i></p>	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 1 : Gestion des habitats et des espèces (GHE)	
<b>Résultats attendus</b>	Contrôler, voire limiter, l'expansion des espèces végétales indésirables qui se développent sur le site (Robinier faux acacias, Ailante, Canne de Provence, Erable negundo, Jussie,...)	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p><u>Milieux forestiers :</u>  92A03 Peupleraie noires sèches méridionales  92A06 Peupleraie blanche  92A07 Aulnaie-Frênaie à Frêne oxyphyllé  92A09 Chênaie-Ormaie méditerranéenne  9340-8 Chênaie pub. med. à Gesse à larges feuilles  9340-5 Chênaie verte supra med. à Buis</p> <p><u>Milieux aquatiques :</u>  3140-1 Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques  3150-1 Plans d'eaux eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes (<i>Magnopotamion</i>)  3250-1 Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens  3260-4 Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques</p>	

	<p>3270-1 Bidentation des rivières et Chenopodium rubri (hors Loire)  3280 Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba  3280-1 Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à Paspalum faux-paspalum  3280-2 Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et Saponaire officinale  3290-1 Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable</p> <p><u>Milieus ouverts :</u>  2330 Dunes intérieures avec pelouse ouverte à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>  6210 Pelouses sèches semi-naturelles et fasciès d'embroussaillage sur calcaires (<i>Festuco-brometalia</i>)</p> <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DH II) :</b></p> <p><u>Poissons :</u>  1138 Barbeau méridional  1131 Blageon  1126 Toxostome</p> <p><u>Invertébrés :</u>  1092 Ecrevisse à pattes blanches  1044 Agrion de Mercure  1041 Cordulie à corps fin</p> <p><u>Mammifères :</u>  1337 Castor d'Europe</p>
<b>Périmètre d'application</b>	Potentiellement sur l'ensemble du site, soit environ 1 000 ha, mais peut être plus spécifiquement ciblé sur des sites en maîtrise foncière (Bégude, Virginière, Pérussière) pour des expérimentations de gestion contrôlée.
<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	PNR Luberon, SIRCC, CENPACA.
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	CEN PACA, GCP, experts naturalistes, associations naturalistes,...
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Enjeu : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</i></p> <p><b>Objectif n°1 : Améliorer et valoriser les connaissances sur les milieux aquatiques (habitats et espèces)</b></p> <p><i>Sous-objectif n°1b : Informer, partager et valoriser la connaissance</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D103</i></p> <p><b>Objectif n°2 : Intégrer les milieux naturels dans les projets d'aménagement et protéger les sites remarquables</b></p> <p><i>Sous-objectif n°2a : Préserver durablement les zones humides</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D67</i></p> <p><i>Sous-objectif n°2b : Identifier, protéger et valoriser les sites d'intérêt majeur</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D70</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement des cours d'eau</b></p> <p><i>Sous-objectif n°3c : Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D76 à D78 et D100 et D104</i></p>

<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	<b>Volet B1 « Milieux naturels »</b>
	Actions : B.1.5, B.1.12 Et dans une moindre mesure : B.1.6

**CONTEXTE :**

Les milieux rivulaires des cours d'eau constituent des voies de pénétration privilégiées pour les espèces exogènes (faune et flore). Concernant plus particulièrement la flore, les crues jouent un rôle essentiel dans de telles expansions en transportant des semences, mais aussi en remaniant les sols riverains et créant des éclaircies propices à leur développement.

Sur le site Natura 2000 Calavon-Enchrème, **la problématique des espèces végétales exotiques envahissantes (EEE) est particulièrement prégnante** avec 13 espèces à comportement invasif avéré (dont principalement la Jussie, le Robinier faux-accacias, la Canne de Provence et l'Erable negundo), 6 espèces à comportement invasif potentiel (dont principalement l'Ailante). A noter également la présence de 23 espèces à comportement non invasif mais à surveiller.

Compte tenu du nombre et de l'importance prise par certaines espèces envahissantes sur le Calavon-Coulon, cette problématique touche particulièrement l'un des enjeux majeurs de conservation des habitats forestiers et aquatiques du site.

Il a été ainsi mis en évidence que **56% de la surface total des habitats d'intérêt communautaire sont impactés** par au moins l'un des principales espèces à comportement invasive avéré. L'habitat générique « Forêts galeries à salix alba et Populus alba » (92A0) présente la part d'invasivité la plus forte avec pour certains habitats élémentaires un taux de pénétration de plus de 80% de leur surface.

C'est également le cas pour les milieux aquatiques avec les habitats naturels des rivières permanentes (3280, 3280-2, et 3280-2) et les bancs de galets végétalisés (3250-1) qui sont fortement impactés principalement par la Jussie.

**Sur le Calavon, la priorité doit être donnée à la Jussie** car laisser remonter cette espèce au-delà de son implantation actuelle (aval proche de la Bégude de Goult) relèverait de l'inconscience. C'est donc une espèce à surveiller attentivement et qui exige la mise en route d'un plan d'action en urgence.

De même, **les espèces invasives arborescentes les plus problématiques doivent faire l'objet de moyens de régulation** afin d'éviter une trop large propagation. L'action GHE02 émet un certain nombre de préconisations de gestion des habitats forestiers permettant de contribuer à limiter le développement de ces EEE.

**DESCRIPTION :**

Le 2<sup>nd</sup> Contrat de rivière, au travers de l'action B.1.5 « Mise en œuvre le plan de gestion des zones humides du Calavon aval » reprise dans le DOCOB via l'action GHE05, traite de cette problématique en prévoyant la mise en place d'un programme annuel sur :

- **l'expérimentation de différentes techniques de gestion des espèces exogènes arborescentes** sur des sites pilotes (Bégude et Virginière).

Sur la base du retour d'expérience de ces opérations, des prescriptions particulières pourront être définies et partagées notamment auprès du SIRCC pour la prise en compte du risque « espèces invasive » lors des travaux en rivière. Elles pourront également

- la mise en œuvre de **chantiers visant à contenir la progression de la Jussie**.

Des **actions de sensibilisation des usagers et acteurs du territoire** (rencontres, brochure d'information,...) au mode de propagation et développement de ces espèces seront essentielles.

### **MOYEN MIS EN ŒUVRE :**

Bien que bénéficiant potentiellement des financements de l'Agence de l'Eau, du Conseil Régional de PACA et du Conseil Général du Vaucluse au travers de l'action B.1.5. du Contrat de rivière, il serait cohérent, dans une logique de complémentarité, de mobiliser les moyens financiers disponibles au travers des actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 répondant aux objectifs de gestion du site en matière lutte contre les EEE.

Les actions de sensibilisation (rencontres propriétaires / usagers, support d'information, guide de prescriptions face aux risques des EEE,...) relèvent de l'animation du site (action ASC01)

- **Actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 :**

### **A32320P et R – Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce (végétale) indésirable**

#### **COUT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :**

L'évaluation des couts de ces actions est issue du PDG des 4 ZH du Calavon aval, repris dans le 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon.

Un temps d'animation est à prévoir pour le suivi et la mise en œuvre de l'opération (cf. action ASC01).

Le calendrier de mise en œuvre est en lien avec le calendrier de réalisation du PDG et du contrat de rivière.

<b>Libellé</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Animation	x	x	x	x	x	
Gestion des espèces exotiques envahissantes (EEE) sur les sites pilotes de la Bégude et de la Virginière	20 971 €	20 971 €	20 971 €	20 971 €	20 971 €	

#### **FINANCEMENT :**

L'animation, les Contrats Natura 2000 sont financées à 100% par l'Etat et l'Europe (FEDER et/ou FEADER). Les montants ne sont qu'indicatifs et ils n'engagent pas les financeurs potentiels.

<b>Libellé</b>	<b>Maitre d'ouvrage</b>	<b>Montant prévisionnel</b>	<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Agence de l'eau</b>	<b>Région PACA</b>	<b>CG 84</b>	<b>CG 04</b>	<b>Etat / Europe</b>
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
Gestion espèces exotiques envahissantes	PNRL	104 856 €	20%	30%	30%	20%		Mesures A32320P et R
			20 971 €	31 457 €	31 457 €	20 971 €		
<b>TOTAL HT</b>		<b>104 856 €</b>	20 971 €	31 457 €	31 457 €	20 971 €		
<b>TOTAL TTC</b>		<b>125 827 €</b>	25 165 €	37 748 €	37 748 €	25 165 €		

#### **INDICATEUR D'EVALUATION DE L'ACTION :**

Diminution des aires de répartition des espèces végétales invasives

GHE08	8. Mettre en place des mesures de gestion sur les habitats d'espèces importants pour <i>Bassia laniflora</i> et <i>Pelobate cultripède</i>	Priorité 1
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<p><u>OC 2 : PRESERVER ET/OU RESTAURER DURABLEMENT LES ZONES HUMIDES</u>  <i>Oc 2a : Préserver / restaurer les zones humides prioritaires et les sites d'intérêt biologique majeurs</i></p> <p><u>OC 3 : VEILLER A LA CONSERVATION DES HABITATS REDUITS OU PONCTUELS REMARQUABLES</u>  <i>Oc 3a : Veiller au maintien des habitats aquatiques d'intérêt majeur (3260-4, 3150-1, 3140-1, 7220*) ainsi que des habitats d'espèces importants pour les amphibiens patrimoniaux (Pélobate cultripède notamment)</i>  <i>Oc 3b : Protéger / préserver les terrasses sableuses fossiles à Bassia laniflora (2330)</i></p> <p><u>OC 12 : LUTTE CONTRE LES ESPECES INVASIVES</u>  <i>Oc 12a : Contrôler et limiter le développement des espèces envahissantes</i></p>	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 1 : Gestion des habitats et des espèces (GHE)	
<b>Résultats attendus</b>	<p>Préserver, voir restaurer, les habitats d'espèces de <i>Bassia laniflora</i> et du <i>Pelobate cultripède</i>.</p> <p>Pérenniser, voir renforcer, les populations existantes.</p>	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p><u>Milieux aquatiques :</u>  3140-1 Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques  3150-1 Plans d'eaux eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes (<i>Magnopotamion</i>)</p> <p><u>Milieux ouverts :</u>  2330 Dunes intérieures avec pelouse ouverte à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire :</b></p> <p>Pelobate cultripède (enjeu très fort de conservation sur le site) et autres amphibiens de l'annexe IV DHFF (Rainette méridionale, Alyte accoucheur, Crapaud calamite)</p> <p>Autre espèce patrimoniale à enjeu très fort de conservation sur le site : la Bassie à fleurs laineuses (<i>Bassia laniflora</i>) espèce protégée inscrite au Livre Rouge tome 1.</p>	
<b>Périmètre d'application</b>	Potentiellement sur l'ensemble du site, soit environ 1 000 ha, mais peut être plus spécifiquement ciblé sur le Calavon aval où se concentre la répartition des espèces et habitats d'espèce concernés.	
<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	PNR Luberon	
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	CEN PACA, CBNMED	
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p><u>Enjeu</u> : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</p>	

	<p><b>Objectif n°1 : Améliorer et valoriser les connaissances sur les milieux aquatiques (habitats et espèces)</b></p> <p><i>Sous-objectif n°1a : Approfondir les connaissances et assurer une veille sur les écosystèmes aquatiques</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D63, D64, D100</i></p> <p><i>Sous-objectif n°1b : Informer, partager et valoriser la connaissance</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D100</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement des cours d'eau</b></p> <p><i>Sous-objectif n°3c : Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau.</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D76 et D79</i></p>
<p><b>Lien avec le Contrat de rivière</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Volet B1 « Milieux naturels »</b></p> <p>Actions : B.1.13 et B.1.5</p>

**CONTEXTE :**

Le bassin versant du Calavon-Coulon, et plus particulièrement le site Natura 2000 du Calavon à l'aval d'Apt, présente un intérêt patrimonial majeur pour l'habitat 2330 « *Dunes intérieures avec pelouse ouverte à *Corynephorus* et *Agrostis* » où se développe la Bassie à fleurs laineuses (*Bassia laniflora*, espèce protégée inscrite au Livre Rouge tome 1) dont les dernières populations françaises connues sont concentrées principalement sur les terrasses alluviales du Calavon. Depuis 2011, elle fait l'objet d'un programme de confortement de ses populations sur le Calavon porté par le PNRL en partenariat avec le CBNMed et le CEN PACA.*

De même, le Crapaud à couteaux (*Pelobate cultripe*) présente un intérêt particulier : il s'agit d'une espèce en limite de son aire de répartition devenue rare en France. Elle présente localement l'enjeu de conservation le plus fort (espèce vulnérable en France, et quasi-menacée au niveau mondial). Dans le Luberon, l'espèce se concentre dans les ocres et la vallée du Calavon, deux milieux dans lesquels elle trouve les substrats meubles nécessaires à son enfouissement. Cette espèce ayant fait l'objet de plusieurs phases de prospections ciblées, plusieurs sites de reproduction ont été mis en évidence sur et à proximité du site Natura 2000 (mare du Pont Julien, mares de la Virginière, mare des Tours) sur lesquelles s'expriment fréquemment les habitats d'intérêt communautaire 3140-1 et 3150-1.

Afin de mettre en place des mesures de protection et de gestion appropriées pour ces deux espèces et leurs habitats respectifs, une amélioration des connaissances est toujours nécessaire. C'est plus particulièrement le cas pour l'habitat 2330 à *Bassia laniflora* dont la caractérisation phytosociologique en domaine méditerranéen est mal connue.

Des prospections complémentaires permettront, en fonction des enjeux alors identifiés et des opportunités foncières, de décliner des plans de gestion spécifiques.

**DESCRIPTION :**

Cette action comprend :

- La **poursuite du programme de renforcement de *Bassia laniflora*** sur le Calavon, et notamment sur les sites en maîtrise foncière par le PNRL (Pérussière, Bégude, Virginière) qui présentent des habitats favorables au développement de l'espèce (lien avec GHE05)
- Une **étude de caractérisation phytosociologique** en domaine méditerranéen de l'habitat 2330.

- La **réalisation de prospections complémentaires** pour améliorer et actualiser les connaissances sur les deux espèces patrimoniales : Crapaud à couteaux et Bassie à fleur laineuse.
- L'**animation foncière** auprès des propriétaires des sites favorables à la présence de ces espèces (≈ 10 sites) ; pour informer des objectifs de gestion et de protection et étudier les possibilités de **maîtrise foncière** et d'usage.
- L'**élaboration et la mise en œuvre d'un plan de gestion** sur les sites retenus.
- Le **suivi des espèces** pour évaluer l'efficacité des moyens engagés.

Les informations récoltées permettront également d'enrichir les banques de données (SILENE, PNR Faune, SIT PNR PACA) et d'améliorer notre connaissance sur les habitats et espèces concernés.

#### **MOYEN MIS EN ŒUVRE :**

La poursuite du programme de renforcement de *Bassia laniflora* est une action inscrite au plan de gestion des 4 zones humides prioritaires du Calavon aval dont le programme d'action a été repris dans la fiche B.1.5 du Contrat de rivière, elle-même en lien avec l'action GHE05 du DOCOB. Sa mise en œuvre se poursuivra sous le contrôle scientifique du CBNmed et devra faire l'objet, comme pour les présentes introductions, d'un dossier d'autorisation auprès du CNPN.

L'étude de caractérisation phytosociologique, les prospections complémentaires, l'animation foncière, l'élaboration de plan de gestion et le suivi des habitats et espèces, relèvent de l'animation du site Natura 2000. Ces opérations seront réalisées, en tout ou partie, par le PNRL en collaboration avec le CBNMed et le CEN PACA.

L'élaboration des plans de gestion et les suivis découleront des conclusions sur les résultats de prospections et de l'animation foncière.

La mise en œuvre des actions des plans de gestion pourront potentiellement être éligibles à des contrats Natura 2000. Ceux présentés sont présentés ci-après.

- **Actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 :**

**A32305R – Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger**

**A32309P – Création ou rétablissement de mares**

**A32309R – Entretien de mares**

**A32320P et R – Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce (végétale) indésirable**

**A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagement des accès**

**A32326P – Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact**

#### **COUT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :**

Cette action qui est inscrite, en partie, au Contrat de rivière (fiche B.1.5) peut bénéficier potentiellement uniquement des financements du Conseil Régional sur certaines opérations. Il serait cohérent, dans une logique de complémentarité, de mobiliser les moyens financiers disponibles au travers de l'animation du site et des actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 répondant aux objectifs de gestion du site sur ces habitats et espèces.

L'évaluation des couts des actions est issue, en partie, du PDG des 4 ZH du Calavon aval, repris dans le 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon.

La maîtrise foncière, les plans de gestion (élaboration et mise en œuvre) et leurs suivis ne peuvent être chiffrés à ce stade étant donné que ceux-ci découlent des prospections complémentaires et de l'animation foncière.

Un temps d'animation est à prévoir pour le suivi et la mise en œuvre de l'opération (cf. action ASC01).

Le calendrier de mise en œuvre est en lien avec le calendrier de réalisation du PDG et du contrat de rivière.

Libellé	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Animation	x	x	x	x	x	x
Programme de renforcement de <i>Bassia laniflora</i>	Déjà chiffré dans l'action GHE07 et estimé à environ 5 400 € HT					
Etude phytosociologique de l'habitat 2330		6 000 €				
Prospections complémentaires	12 500 €					
Animation foncière	4 000 €	4 000 €	2 000 €			
Maitrise foncière		A déterminer	AD	AD		
Plans de gestion			AD	AD	AD	AD
Suivis				AD	AD	AD

#### FINANCEMENT :

Les montants ne sont qu'indicatifs et ils n'engagent pas les financeurs potentiels.

Libellé	Maitre d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 84	CG 04	Etat / Europe
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
Programme de renforcement de <i>Bassia laniflora</i>	PNRL	5 400 €	Action financée dans la mesure GHE05					
Etude phytosociologique de l'habitat 2330	PNRL	6 000 €						Actions dont la nature relève de l'animation financée à 100%
Prospections complémentaires	PNRL	12 500 €	70%		30%			
			8 750 €		3 750 €			
Animation foncière	PNRL	10 000 €	70%		30%			
			7 000 €		3 000 €			
Maitrise foncière	PNRL ou collectivités	AD	AD	AD				
Plans de gestion	PNRL	AD	AD	AD	AD			Idem + Contrats Natura 2000
Suivis	PNRL	AD	AD		30%			
<b>TOTAL HT</b>		<b>33 900 €</b>	15 750 €		6 750 €			
<b>TOTAL TTC</b>		<b>40 680 €</b>	18 900 €		8 100 €			

**INDICATEUR D’EVALUATION DE L’ACTION :**

Evolution de la dynamique des habitats, des espèces et leur aire de répartition sur le site.

Amélioration des connaissances

Nombre de sites en maîtrise foncière et plans de gestion

GHE09	9. Etudier l'opportunité et aménager, si besoin, les seuils artificiels pour améliorer la continuité écologique	Priorité 2								
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<p><u>OC 1 : PRESERVER / RESTAURER LES HABITATS NATURELS LIES A LA DYNAMIQUE FLUVIALE</u>  <i>OC 1a : Préserver / restaurer la dynamique naturelle du cours d'eau</i></p> <p><u>OC 7 : CONSERVATION DES POPULATIONS PISCICOLES ET ASTACICOLES D'INTERET COMMUNAUTAIRE</u>  <i>OC 7b : Préserver et gérer les sites d'intérêt patrimonial jouant un rôle de réservoir biologique (Calavon amont)</i>  <i>OC 7c : Améliorer de façon raisonnée la continuité écologique du cours d'eau sur les ouvrages identifiés comme problématique au franchissement piscicole.</i></p> <p><u>OC 10 : CONSERVATION DES POPULATIONS D'AGRION DE MERCURE</u>  <i>OC 10a : Maintenir la population du canal des Viguières en bon état de conservation</i>  <i>OC 10b : Améliorer les capacités d'accueil sur des habitats potentiels</i></p>									
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 1 : Gestion des habitats et des espèces (GHE)									
<b>Résultats attendus</b>	<p>Rétablir la connexion écologique entre l'amont et l'aval des seuils pour les espèces d'intérêt communautaires.</p> <p>Contribuer à un meilleur fonctionnement hydromorphologique de la rivière en améliorant la continuité sédimentaire (lien avec l'action GHE01)</p>									
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p><u>Milieus aquatiques :</u></p> <p>3140-1 Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques  3150-1 Plans d'eaux eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes (<i>Magnopotamion</i>)  3250-1 Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens  3260-4 Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques  3270-1 Bidentation des rivières et Chenopodium rubri (hors Loire)  3280 Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba  3280-1 Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à Paspalum faux-paspalum  3280-2 Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et Saponaire officinale  3290-1 Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable  7220* Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)</p> <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DHFF II) :</b></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"><u>Poissons :</u></td> <td style="vertical-align: top;"><u>Invertébrés :</u></td> </tr> <tr> <td>1138 Barbeau méridional</td> <td>1044 Agrion de Mercure</td> </tr> <tr> <td>1131 Blageon</td> <td><i>Et dans une moindre mesure :</i></td> </tr> <tr> <td>1126 Toxostome</td> <td>1092 Ecrevisse à pattes blanches</td> </tr> </table>		<u>Poissons :</u>	<u>Invertébrés :</u>	1138 Barbeau méridional	1044 Agrion de Mercure	1131 Blageon	<i>Et dans une moindre mesure :</i>	1126 Toxostome	1092 Ecrevisse à pattes blanches
<u>Poissons :</u>	<u>Invertébrés :</u>									
1138 Barbeau méridional	1044 Agrion de Mercure									
1131 Blageon	<i>Et dans une moindre mesure :</i>									
1126 Toxostome	1092 Ecrevisse à pattes blanches									

<p><b>Périmètre d'application</b></p>	<p>En l'état actuel des connaissances, il est préconisé d'étudier l'opportunité d'aménager ou d'effacer les ouvrages, situés entre St Martin de Castillon et Viens, identifiés comme problématique à la continuité écologique (sédimentaire et/ou piscicole) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Le seuil de Château Vert</b> (Viens) qui est l'ancienne prise d'eau du Moulin de Beylan, utilisée par la suite pour un usage d'irrigation agricole mais n'ayant plus aujourd'hui d'existence légale.</li> <li>- <b>Le seuil de Céreste</b> (Viens / Céreste) qui sert de prise d'eau autorisée pour l'irrigation de parcelles agricoles.</li> <li>- <b>Le radier du pont cadre de la RD 223</b> (St Martin de Castillon)</li> <li>- <b>Le seuil du Moulin du Chaix</b> (St Martin de Castillon) avec une ancienne prise d'eau qui n'a plus d'usage fonctionnel.</li> <li>- <b>Le seuil de Coste Raste</b> (St Martin de Castillon) qui est l'ancien aqueduc du canal d'alimentation du Moulin d'Alezin dont l'unique fonction est désormais le contrôle aval pour la station hydrométrique du Service de Prévention des Crues (SPC)</li> </ul> <p>Les deux premiers ouvrages ont été identifiés comme prioritaires par la loi Grenelle de l'environnement (2009) pour le rétablissement de la continuité écologique (transport solide ET circulation piscicole).</p>
<p><b>Maître d'ouvrage pressenti</b></p>	<p>SIRCC</p>
<p><b>Partenaires techniques potentiels</b></p>	<p>PNR Luberon, FD AAPPMA, ONEMA, Chambre d'Agriculture,</p>
<p><b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Enjeu : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement du cours d'eau</b></p> <p><i>Sous-objectif n°3b : Améliorer la continuité écologique des cours d'eau et contribuer à la déclinaison d'une trame verte et bleue</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D74, D75 et D76</i></p>
<p><b>Lien avec le Contrat de rivière</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Volet B1 « Gestion et valorisation des milieux naturels »</b></p> <p><u>Actions</u> : B.1.11</p>

**CONTEXTE :**

Le diagnostic initial présenté dans le Tome 1 de ce DOCOB, ainsi que l'étude « espace de mobilité », ont permis de mettre en évidence la présence de plusieurs seuils sur le Calavon pouvant entraver la libre circulation des espèces piscicoles d'intérêt communautaire mais également limiter la fourniture sédimentaire des tronçons situés en aval déjà déficitaire en charge solide.

Cependant, l'aménagement des seuils pour les rendre franchissables doit être discuté au cas par cas. Certains obstacles garantissent en effet un cloisonnement entre le peuplement de l'amont et certaines espèces de l'aval (Ecrevisse américaine et Barbeau fluviatile notamment) susceptibles

de mettre en danger les populations d'intérêt communautaire de l'amont (Ecrevisse à pattes blanches, Barbeau méridional).

En amont d'Apt, le Calavon subit diverses pressions perturbant son fonctionnement écomorphologique. Parmi ces pressions, figurent **la présence de plusieurs seuils en travers du cours d'eau qui constituent des obstacles à la continuité écologique** (piscicole et/ou sédimentaire). Certains sont utilisés pour l'irrigation agricole.

D'un point de vue réglementaire, en application de l'art. L.214-17 du Code de l'Environnement, Le Coulon, de sa source au vallon de Rocsalrière inclus, et ses affluents excepté la Dôa, le Grand Vallat, la Riaille et le ravin de la Prée est classé en liste 1.

Deux ouvrages sur le Calavon amont sont identifiés comme prioritaires au titre du Plan d'Action pour la Restauration des Cours d'eau : le seuil de Château Vert (ROE 53164) et le seuil de Céreste (ROE 53165).

**La perturbation associée aux ouvrages est toutefois jugée globalement faible**, en particulier sur le Calavon, compte tenu de la discontinuité hydrologique naturelle. Néanmoins, compte tenu de l'intérêt patrimonial des cours d'eau sur l'amont du bassin versant et du cadre réglementaire, il convient d'étudier précisément l'opportunité et les conditions de rétablissement de la continuité écologique sur ce secteur.

Cette étude devra prendre en compte le maintien en bon état de conservation de l'unique population connue d'Agrion de mercure sur le site Natura 2000 présente sur le canal de Viguière dont la prise d'eau est liée au seuil de Céreste.

Pour la seule problématique de la continuité sédimentaire, rappelons qu'il n'existe pas d'équipement capable de limiter l'impact d'un seuil que l'on maintient en place. La seule solution est d'arasé le seuil, totalement ou partiellement. En revanche, il existe bien des équipements permettant d'améliorer la continuité biologique (ex. : passe à poissons).

#### **DESCRIPTION :**

Cette action concerne les seuils de Château Vert, Céreste, Moulin de Chaix, Costeraste et le radier du pont de la RD223, et comprend :

- 1) Une étude d'opportunité et de définition des aménagements à réaliser (descriptif et diagnostic des ouvrages, caractérisation de l'impact sur la continuité écologique et la morphodynamique du cours d'eau, proposition d'une stratégie d'aménagement tenant compte des usages associés et des objectifs retenus pour le cours d'eau).
- 2) Une animation auprès des propriétaires d'ouvrages pour leur présenter les conclusions de l'étude et préciser les modalités techniques et financières de réalisation des travaux. Cette animation aura pour but de favoriser la mise en œuvre des travaux par les propriétaires.
- 3) La réalisation des travaux validés à l'issue des points 1 et 2.

#### **MOYEN MIS EN ŒUVRE :**

Cette action visant à favoriser la libre circulation piscicole et sédimentaire émerge au 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon bénéficiant potentiellement des financements de l'Agence de l'Eau, du Conseil Régional de PACA et des Conseils Généraux du 84 et du 04.

Dans une logique de complémentarité, il serait donc cohérent de mobiliser les moyens financiers disponibles au travers des actions éligibles au titre **des contrats Natura 2000** répondant aux objectifs de gestion du site en matière de conservation des populations d'espèces piscicoles d'intérêt communautaire, et de préservation / restauration des habitats naturels liés à la dynamique fluviale.

- **Actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 :**

**A32317P – Effacement ou aménagement des obstacles à la migration des poissons dans le lit mineur des rivières**

Cette action vise à conserver la continuité des habitats d'espèces et les possibilités de migration en favorisant la connectivité, longitudinale mais aussi latérale, des habitats.

**COUT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :**

L'évaluation des couts de ces actions est issue de l'étude « espace de mobilité » et reprise dans le 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon.

Un temps d'animation est à prévoir pour le suivi et la mise en œuvre de l'opération (cf. action ASC01).

Concernant les travaux et suivi, aucun montant n'est provisionné, les modalités d'intervention n'étant pas connues.

Le calendrier de mise en œuvre est en lien avec le calendrier de réalisation du contrat de rivière.

Libellé	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Animation	x	x	x	x	x	x
Etude	37 000 € (PM Engagée en 2014)					
Travaux		A déterminer	AD			
Suivi			AD	AD	AD	AD

**FINANCEMENT :**

Les montants ne sont qu'indicatifs et ils n'engagent pas les financeurs potentiels.

Libellé	Maitre d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 84	CG 84	Etat / Europe
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
Etude	SIRCC	37 000 €	20 %	80 %				
			7 400 €	29 600 €				
Travaux	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	Action éligible au titre des contrats Natura 2000 : mesure A32317P
Suivi	AD	AD	AD	AD	AD	AD	AD	
<b>TOTAL HT</b>		AD	AD	AD	AD	AD	AD	
<b>TOTAL TTC</b>		AD	AD	AD	AD	AD	AD	

**INDICATEUR D'EVALUATION DE L'ACTION :**

Nombre de seuils aménagés

Qualité des peuplements piscicoles (augmentation de l'aire de répartition, voire des populations, des espèces piscicoles)

GHE10	10. Gestion et entretien adaptée des canaux d'irrigation	Priorité 2
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<p><u>OC 7 : CONSERVATION DES POPULATIONS PISCICOLES ET ASTACICOLES D'INTERET COMMUNAUTAIRE</u>  <i>OC 7a : Veiller au bon fonctionnement hydrologique du cours d'eau (qualité et quantité) notamment en période d'étiage</i>  <i>OC 7d : Rendre compatible la gestion des décharges de canaux d'irrigation de la plaine aval avec les besoins du milieu</i></p> <p><u>OC 10 : CONSERVATION DES POPULATIONS D'AGRION DE MERCURE</u>  <i>OC 10a : Maintenir la population du canal des Viguières en bon état de conservation</i>  <i>OC 10b : Améliorer les capacités d'accueil sur des habitats potentiels</i></p>	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 1 : Gestion des habitats et des espèces (GHE)	
<b>Résultats attendus</b>	Améliorer la continuité écologique (trame bleue) et limiter la mortalité piscicole lors de la mise en chômage des canaux d'irrigation de la plaine aval. Maintien de la population d'Agrion de Mercure et améliorer les conditions d'accueil des habitats potentiels.	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p><u>Milieus aquatiques :</u></p> <p>3140-1 Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques  3150-1 Plans d'eaux eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes (<i>Magnopotamion</i>)  3250-1 Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens  3280 Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba  3280-1 Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à Paspalum faux-paspalum  3280-2 Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et Saponaire officinale  3290-1 Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable</p> <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DHFF) :</b></p> <p><u>Poissons :</u> <span style="float: right;"><u>Invertébrés :</u></span>  1126 Toxostome <span style="float: right;">1044 Agrion de Mercure</span></p>	
<b>Périmètre d'application</b>	<p><b>Sur le cours amont :</b> le Canal des Viguières, dont la prise d'eau se situe sur le Calavon au niveau du seuil de Céreste (Viens / Céreste), et potentiellement le Canal de Belan dont la prise d'eau se situe sur le Calavon au niveau du seuil de Château-Vert (Viens).</p> <p><b>Sur le cours aval :</b> Canaux d'irrigation de la plaine aval (Robion, Cavillon) depuis le Canal de Carpentras (Canal Mixte) jusqu'à la Durance.</p>	
<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	Propriétaires, exploitants agricoles, gestionnaires des Canaux.	
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	PNR Luberon, FD AAPPMA, ONEMA, SIRCC, gestionnaires des Canaux, Chambre d'Agriculture,	

<p><b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Enjeu : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement du cours d'eau</b></p> <p><i>Sous-objectif n°3c : Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D76 et D80</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Volet «Ressource en eau »</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Enjeu : Mettre en place une gestion partagée de la ressource pour satisfaire les différents usages et les milieux, en anticipant l'avenir.</i></p> <p><b>Objectif n°2 : Adapter les usages et le développement du territoire aux ressources en eau disponibles</b></p> <p><i>Sous-objectif n°2b : Encadrer les modalités de la ressource</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D10</i></p>
<p><b>Lien avec le Contrat de rivière</b></p>	<p>Aucune action spécifique mais lien possible avec action B.1.1.</p> <p>Voir également Contrat de Canal du St Julien et Contrat de Canal Mixte, Isle et Cabedan Neuf.</p>

**CONTEXTE :**

**Sur le cours amont**, la seule population d'Agrion de Mercure recensée est liée à un canal d'irrigation (Canal des Viguières) dont la prise d'eau se fait sur le seuil de Céreste. Avec une seule population trouvée sur le site Natura 2000, cette espèce apparaît en mauvais état de conservation et est particulièrement vulnérable au risque d'extinction. Le maintien de ce canal est donc essentiel pour la préservation de la population d'Agrion de Mercure, et la prise en compte de cette espèce dans la gestion du canal constitue donc un enjeu important pour sa conservation.

**Le Canal de Belan**, dont la prise d'eau se fait sur le seuil de Château-Vert (Viens), n'accueille pas de population d'Agrion de Mercure mais il s'agit du seul canal encore en eau (avec celui des Viguières) qui **présente des habitats potentiels d'accueil pour l'espèce** moyennant quelques améliorations.

Cependant, sur ce secteur amont, la pérennisation des canaux pose également le problème de la ressource en eau et de la continuité écologique. En effet, les deux seuils précités ont été identifiés comme prioritaires par la loi Grenelle de l'environnement pour le rétablissement de la continuité piscicole et sédimentaire (cf. action GHE09). Il s'agira donc de **concilier le maintien des populations d'Agrion de Mercure sur ces canaux d'irrigation avec les objectifs de restauration de la continuité écologique ainsi que les objectifs de restauration des débits d'étiage** fixés par le SAGE (cf. action GHE04).

**Sur le cours aval**, les réseaux gravitaires des canaux d'irrigation de la plaine agricole jouent un rôle bénéfique pour les habitats naturels et espèces des milieux aquatiques, au travers : de la recharge de la nappe alluviale, du **soutien d'étiage** à la rivière par les différentes surverses, de l'amélioration de la qualité de l'eau par **dilution des pollutions**, du rôle de **corridor écologique** que représente l'ensemble du réseau.

Cependant, des impacts négatifs plus ou moins importants peuvent être induits, comme par exemple l'apport d'espèces animales et végétales provenant de la Durance (Ecrevisse américaine, Jussie, ...mais également Toxostome) ou encore une dégradation de la qualité des eaux (pollution de la Durance, problème d'ANC avec raccord d'eaux usées non traitées sur les canaux). **Le principal effet négatif est celui induit par la mise en chômage des canaux** (nécessaire à leur

entretien), conjugué à un étiage hivernal de la rivière, **qui peut poser des problèmes de mortalité piscicole important.**

#### **DESCRIPTION :**

**Sur le cours amont**, selon les résultats de l'étude portant sur la continuité écologique (cf. action GHE09) et la prise en compte des règles de partage de la ressource en eau du SAGE (cf action GHE04), **des actions de gestion contractuelle** pourront être mise en place sur les canaux d'irrigation du cours amont (Belan et Viguière) avec une priorité sur celui des Viguières.

**Sur le cours aval**, une réflexion sur la réduction des impacts des rejets de régulation des canaux sur les milieux récepteurs est en cours depuis 2013 dans le cadre du **groupe de travail « Ressource » du SAGE**. Ce groupe de travail implique les gestionnaires de canaux (St Julien, Mixte, Isle, Cabedan Neuf) qui se sont engagés dans une démarche de Contrat de Canal. Cette réflexion doit aboutir la **mise en place d'un protocole de gestion** compatible / favorable à l'hydrologie du cours d'eau et au maintien des usages associés défini dans le cadre des contrats de canaux.

En complément de cette démarche de concertation, il est nécessaire en période de chômage des canaux :

- d'identifier sur le Coulon les zones refuges préférentielles des espèces piscicoles ;
- de définir et mettre en œuvre un protocole de suivi et de sauvegarde des espèces en cas d'assec prolongé

#### **MOYEN MIS EN ŒUVRE :**

**La gestion et l'entretien des canaux d'irrigation du cours amont** (canal de Belan et canal des Viguières) relève potentiellement d'une action contractuelle éligible au titre de Natura 2000.

- **Actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 :**

#### **A32312P et R – Curage locaux des canaux et fossés dans les zones humides**

Cette action vise les canaux et fossés que l'on trouve dans les zones humides. L'entretien des canaux ne doit pas être réalisé sur une seule année : il s'agit d'intervenir berge par berge tronçon après tronçon en entretenant un tronçon chaque année. De cette manière, les libellules pourront recoloniser les milieux perturbés depuis les zones refuges non entretenues. Les opérations d'entretien envisagées sont ponctuelles et sont prévues en priorité au niveau du Canal des Viguières.

**La gestion des décharges des canaux d'irrigation de la plaine aval** relève d'une action d'animation dans le cadre d'une démarche de concertation avec les gestionnaires de canaux. Celle-ci est en cours de réalisation depuis 2013 dans le cadre du groupe de travail « ressource en eau » du SAGE. Ceci doit aboutir à la mise en place d'un protocole de gestion pour une baisse progressive des débits de décharges des canaux.

Cependant, en complément de cette démarche, des prospections de terrain doivent être réalisées sur le Coulon pour identifier les zones de refuge piscicole en période de chômage des canaux et engager, si nécessaire, des pêches de sauvegarde. L'action B.1.1 du Contrat de rivière (« Réaliser des inventaires piscicoles et astacicoles ») pourrait potentiellement être mobilisée pour cela, bien que celle-ci n'ait pas été élaborée dans cet objectif. Un complément de financement est donc à rechercher dans le cadre du dispositif Natura 2000.

#### **COUT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :**

**L'entretien du Canal des Viguières** sur 900 ml pourrait se faire à raison de 180 ml / an pour un cout d'environ 2 000 €/an, ce qui représente sur 5 ans un total d'environ 10 000 €.

**Sur les canaux de la plaine aval**, un temps d'animation est à prévoir pour la phase de concertation et de suivi dans l'élaboration du protocole de gestion pour la baisse progressive des débits des décharges des canaux.

La mise en œuvre de ce protocole de suivi et de sauvegarde des espèces piscicoles en période de chômage des canaux est estimé à environ 40 000 € sur 5 ans. Ce montant est calculé sur la base de la réalisation de 4 à 5 pêches électriques par an pour un coût d'environ 2 000 €/pêche (incluant les prospections de terrain préalables). Dans les faits cette opération sera déclenchée qu'en cas de situation hydrologique défavorable (assec prolongé conjugué à l'arrêt des décharges de canaux) et le nombre de pêche électrique pourra être ajusté en fonction des besoins.

Libellé	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Entretien du Canal des Viguières</b>						
Animation	x	x	x	x	x	
Travaux	2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €	
<b>Protocole de gestion des décharges de canaux de la plaine aval</b>						
Animation	x	x	x	x	x	
Pêche électrique de sauvegarde	8 000 €	8 000 €	8 000 €	8 000 €	8 000 €	

**FINANCEMENT :**

Les montants ne sont qu'indicatifs et ils n'engagent pas les financeurs potentiels.

Libellé	Maitre d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 84	CG 84	Etat / Europe
<b>Entretien du Canal des Viguières</b>								
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
Travaux	ASA	10 000 €						<b>Mesure A32312P et R</b>
<b>Protocole de gestion des décharges de canaux de la plaine aval</b>								
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
Pêche électrique de sauvegarde	FDPPMA	40 000 €	A déterminer	AD	AD	AD	AD	Animation
<b>TOTAL HT</b>		<b>50 000 €</b>						
<b>TOTAL TTC</b>		<b>60 000 €</b>						

**INDICATEUR D'EVALUATION DE L'ACTION :**

Qualité de la population d'Agrion de Mercure (effectif, maintien ou augmentation de l'aire de répartition) notamment sur le Canal des Viguières

Nombre de pêches de sauvegarde engagées.

Qualité des peuplements piscicoles (augmentation de l'aire de répartition, voire des populations, des espèces piscicoles)

GHE11	11. Préserver des gîtes favorables aux Chiroptères	Priorité 2
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<p><u>OC 1 : PRÉSERVER / RESTAURER LES HABITATS NATURELS LIÉS À LA DYNAMIQUE FLUVIALE</u>  <i>OC 1b : Préserver / restaurer les habitats de ripisylves (92A0) avec une attention toute particulière sur ceux à valeur patrimoniale majeure (92A0-7 et 92A0-9)</i></p> <p><u>OC 2 : PRÉSERVER ET /OU RESTAURER DURABLEMENT LES ZONES HUMIDES</u>  <i>OC 2a : Préserver / restaurer les zones humides prioritaires et les sites d'intérêt biologique majeurs</i></p> <p><u>OC 4 : CONSERVER / RESTAURER LES HABITATS AGRO-PASTORAUX</u>  <i>OC 4a : Conserver l'habitat de prairies naturelles de fauche et de pâture en bon état avec une attention toute particulière sur celles de la vallée de l'Enchrème</i></p> <p><u>OC 5 : CONSERVER LES HABITATS FORESTIERS SECS</u>  <i>OC 5a : Conserver le bon état écologique des Yeuseraies (9340-5 et 9340-8)</i></p> <p><u>OC 9 : CONSERVATION DES POPULATIONS DE CHIROPTÈRES</u>  <i>Oc 9a : Maintenir les corridors écologiques et habitats de chasse</i>  <i>Oc 9b : Préserver les gîtes favorables aux espèces</i></p>	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 1 : Gestion des habitats et des espèces (GHE)	
<b>Résultats attendus</b>	Permettre le maintien et le développement des populations de chiroptères présentes et/ou utilisant le site comme zone de refuge et/ou site d'alimentation	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p><u>Milieus forestiers :</u>  92A03 Peupleraie noires sèches méridionales  92A06 Peupleraie blanche  92A07 Aulnaie-Frênaie à Frêne oxyphyllé  92A09 Chênaie-Ormaie méditerranéenne  9340-8 Chênaie pub. med. à Gesse à larges feuilles  9340-5 Chênaie verte supra med. à Buis</p> <p><u>Milieus ouverts :</u>  6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude</p> <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DHFF II) :</b></p> <p><u>Mammifères :</u>  1304 Grand Rhinolophe  1307 Petit Murin  1308 Barbastelle d'Europe  1310 Minioptères de Schreibers  1313 Petit Rhinolophe  1316 Murin de Capaccini  1321 Murin à oreilles échancrées  1323 Murin de Bechstein  1324 Grand Murin</p>	
<b>Périmètre d'application</b>	Sur l'ensemble du site, soit environ 1 000 ha	

<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	PNR Luberon, collectivités, particuliers
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	CEN PACA, GCP, experts naturalistes, associations naturalistes,...
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Enjeu : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</i></p> <p><b>Objectif n°2 : Intégrer les milieux naturels dans les projets d'aménagement et protéger les sites remarquables</b></p> <p><i>Sous-objectif n°2a : Préserver durablement les zones humides</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D65 à D68 et D102</i></p> <p><i>Sous-objectif n°2b : Identifier, protéger et valoriser les sites d'intérêt majeur</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D69 et D70</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement des cours d'eau</b></p> <p><i>Sous-objectif n°3a : Préserver / restaurer une dynamique naturelle des cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D71</i></p> <p><i>Sous-objectif n°3b : Améliorer la continuité écologique des cours d'eau et contribuer à la déclinaison d'une trame verte et bleue</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D75</i></p> <p><i>Sous-objectif n°3c : Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D76 à D78 et D100 et D104</i></p>
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet B1 « Milieux naturels »</b></p> <p>Actions : B.1.12</p> <p>Et dans une moindre mesure : B.1.5. / B.1.6 / B1.7.</p>

#### **CONTEXTE :**

Le site Natura 2000 « Le Calavon et l'Enchrème » est très favorable à de nombreuses espèces de chiroptères. 19 espèces ont été identifiées sur le site dont 8 sont dites d'intérêt communautaire.

La synthèse des résultats d'inventaires sur les Chiroptères montre que, **du fait de l'étroitesse du site** Natura 2000 axé sur les lits mineurs et moyens des cours d'eau, **les gîtes à chauve-souris sont limités** aux ponts, aux arbres et ponctuellement quelques bâtiments présents dans le périmètre.

**L'ensemble du site est utilisé comme territoire de chasse et de corridor par plusieurs espèces.** Ce corridor est d'autant plus important qu'il permet les échanges entre différents sites Natura 2000 (Les ocre, Vachères, Massif du Luberon et la Durance). Dans une vue d'ensemble, **la partie en aval** de Saignon jusqu'à la Durance **est fortement dégradée**, il reste quelques portions de belles ripisylves mais en surface trop petite pour accueillir une population de chauves-souris arboricoles. **La partie en amont est nettement plus favorable** et présente de beaux boisements comme la chênaie de Château Vert, et des zones de prairies humides dans la vallée de l'Enchrème pour se nourrir. La présence du Murin de Bechstein et de la Barbastelle confirme la valeur patrimoniale de cette zone amont pour les espèces arboricoles. Le fond de vallon de l'Enchrème

entre Céreste et la confluence avec le Calavon constitue d'ailleurs un foyer biologique important pour la Barbastelle.

A noter qu'il est préconisé d'intégrer **l'ensemble du massif de Rocquefure** du fait qu'il **constitue pour les chauves-souris un secteur unique** sur le site Natura (cf. action ASC05). Au total, 15 espèces y ont été contactées dont 5 espèces en annexe II de la DHFF : Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Grand Murin, Petit Rhinolophe et Grand Rhinolophe. Ces 2 derniers utilisent les grottes du massif comme gîte de repos diurne. Ces éléments de diagnostic ont notamment justifié l'inscription du Massif de Rocquefure comme l'un des **foyers biologiques du site**.

Ainsi, en ce qui concerne la conservation des zones d'alimentations et des corridors boisés (y/c les gîtes forestiers), les fiches actions GHE01, GH02, GH05 et GH06 prévoient des mesures en faveur de la restauration et du maintien des habitats de cours d'eau, des ripisylves et des prairies humides.

#### **DESCRIPTION :**

La fiche action GHE11 s'attarde donc sur la nécessité de maintenir et préserver les gîtes favorables aux chiroptères utilisant le site qui se présentent sous la forme de :

- **gîtes en bâtiments** : C'est seulement **2 bâtis situés dans le périmètre du site Natura 2000 du Calavon** (Le Moulin du Paraire à St Martin de Castillon et La Ferme St Georges à Céreste) qui sont concernés par une **colonie de reproduction de Petit Rhinolophe**.

A noter que 5 bâtiments en limites de site (moins de 50 m) accueillent des colonies de Petit Rhinolophes qu'il conviendrait d'intégrer au périmètre du site Natura 2000 pour en assurer la préservation (cf. action ASC05).

- **gîtes en ponts** : C'est au total 10 ouvrages présents dans le site Natura 2000 qui hébergent des chiroptères. **Le plus important est le Pont Julien à Bonnieux avec plusieurs colonies de reproduction, dont une de Petit ou Grand Murin**, qui sont menacées par un projet de restauration / mise en valeur par éclairage. Le vieux pont des Fringants à Saignon présente également des colonies de reproduction de Murin à oreilles échancrées et de Petit murin qui peuvent être potentiellement menacées par un projet de restauration de l'ouvrage.
- **gîtes en souterrain** : Outre le massif de Rocquefure limitrophe au périmètre Natura 2000, c'est principalement **le tunnel de l'ancienne voie de chemin de fer à Céreste**, dans les gorges de l'Encrème, qui est fréquenté par 5 espèces d'intérêt communautaire (Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Barbastelle, Grand murin, Minioptère de Schreibers). Il est primordial d'intégrer cette problématique « chiroptères » dans l'aménagement du tunnel prévu pour le projet de piste cyclable.

#### **MOYEN MIS EN ŒUVRE :**

Les moyens mis en œuvre sont de plusieurs sortes :

- **Prospections de terrain visant à effectuer un suivi** de l'ensemble des gîtes localisés sur la cartographie du DOCOB et évaluer plus précisément les populations présentes sur le site. Il s'agit également de trouver les gîtes de reproduction de la Barbastelle d'Europe et la colonie de reproduction du Murin à Oreille échancrées.
- **Appliquer des mesures de conservation concrètes sur les gîtes identifiés** en proposant notamment la mise en place de convention de gestion avec les propriétaires de bâtiments et/ou gestionnaires. De ces mesures pourront découler des actions de prévention à la destruction de gîtes : expertises chiroptérologiques avant tous travaux, préconisations d'intervention, aménagements spécifiques nécessaires à la conservation

et/ou au confortement des colonies de chiroptères, formation des agents intervenant à l'entretien des ponts, etc...

- **Informer et sensibiliser le grand public** à la préservation des chiroptères (création de revue d'information, d'affiches, organisation de journées d'information, rencontres des propriétaires, ...)

Plusieurs actions relèvent de la mission d'animation du site (inventaire et suivi, convention avec les propriétaires et/ou gestionnaires, communication et sensibilisation,...) en lien avec l'action ASC01, mais d'autres peuvent faire l'objet de contrat Natura 2000.

- **Actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 :**

La réalisation d'aménagements spécifiques peut s'avérer nécessaire pour concilier usage et protection des espèces. C'est notamment le cas pour les infrastructures artificielles tels que les ponts, bâtiments et souterrains dont certains font l'objet sur le site de projets de restauration et/ou de valorisation. Les mesures ci-après permettraient de répondre à cette problématique :

**A32323P – Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation du site**

**A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagement des accès**

**A32326P – Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact**

**A32327P – Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats**

L'action A32324P pourra être mobilisée principalement dans la mesure où une extension du périmètre du site se fait sur l'ensemble du massif de Rocquefure afin notamment de préserver les gîtes à Chiroptères qui y sont présents (lien avec l'action ASC05).

**COUT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :**

- **Mesures A32323P / A32327P**

En l'état actuel des connaissances sur les gîtes existants du site liés à des infrastructures artificielles (ponts, souterrain, bâtis), potentiellement menacés par des projets de restauration / valorisation (Tunnel de Céreste, Pont des Fringants, Moulin du Paraire, Ferme St Georges), un montant d'environ **15 000 € HT** peut être provisionné afin de les aménager en vue de préserver les colonies présentes (nichoirs, aménagements ou réparations sommaires de bâtiments, pose de grilles,...).

- **Mesures A32326P**

La prise en compte des Chiroptères peut se faire via l'information des usagers afin de les inciter à limiter l'impact de leurs activités sur les espèces. Cela repose essentiellement par la mise en place de panneaux de recommandations ou d'interdiction qui doivent être positionnés à des endroits stratégiques. Cette mesure pourra être appliquée notamment sur le site de l'ancien tunnel de la voie de chemin de fer à Céreste qui est concerné par le projet d'aménagement de l'eurovéloroute n°8. La création et la mise en place de quatre panneaux peut être provisionnée pour un montant estimé à environ à **10 000 € HT**.

**FINANCEMENT :**

L'animation et les Contrats Natura 2000 sont financées à 100% par l'Etat et l'Europe (FEDER et/ou FEADER).

**INDICATEUR D'EVALUATION DE L'ACTION :**

Maintien et possible expansion des gîtes de reproduction

Nombres de gîtes sécurisés par des conventions et/ou par des travaux.

GHE12	12. Préserver les habitats rupestres	Priorité 3
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<p><u>OC 6</u> : PRÉSERVER L'INTEGRITE DES MILIEUX ROCHEUX  <i>Oc 6a</i> : Maintenir l'habitat 8210 en bon état de conservation</p>	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 1 : Gestion des habitats et des espèces (GHE)	
<b>Résultats attendus</b>	Favoriser la non dégradation et la maintien des milieux rupestre présents sur le site.	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p><u>Milieus Rocheux</u> :</p> <p>8210 Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique</p> <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DHFF II) :</b></p> <p><u>Mammifères</u> :</p> <p>1304 - Grand Rhinolophe  1308 - Barbastelle d'Europe  1310 - Minioptère de Schreibers  1313 - Petit Rhinolophe  1324 - Grand Murin</p>	
<b>Périmètre d'application</b>	<p>Superficie de l'habitat de 2.40 ha (0.25% du site) mais surface sous-évaluée du fait de la position verticale de l'habitat dont la surface a été déterminée à partir de l'ortho photographie aérienne.</p> <p>Potentiel important si extension du périmètre du site sur le massif de Rocquefure.</p>	
<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	PNR Luberon	
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	experts naturalistes, associations naturalistes, associations sportives et d'activités touristiques,...	
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p><u>Enjeu</u> : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</p> <p><b>Objectif n°3</b> : Assurer le bon fonctionnement des cours d'eau</p> <p><u>Sous-objectif n°3c</u> : Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau</p> <p><u>Dispositions concernées</u> : D76</p>	
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	Aucun	

**CONTEXTE :**

Sur le site Natura 2000 « Le Calavon et l'Enchrème », **les habitats rocheux couvrent une faible superficie du site** (2.40 ha) avec une présence ponctuel en amont d'Apt (Rocher des abeilles) et surtout à l'aval de la ville d'Apt (Rocquefure), où la rivière s'est taillé un passage étroit dans le paléo karst du Calavon constituant des gorges sur une longueur de 7 km.

A noter que dans le cadre de l'étude Chiroptères du Tome 1 du DOCOB, il est préconisé d'intégrer **l'ensemble du massif de Rocquefure** du fait qu'il **constitue pour les chauves-souris un secteur unique** sur le site Natura. Au total, 15 espèces y ont été contactées dont 5 espèces en annexe II de la DHFF : Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Grand Murin, Petit Rhinolophe et Grand Rhinolophe. Ces 2 derniers utilisent les grottes du massif comme gîte de repos diurne. Par ailleurs, une aire de Grand-Duc avec 1 jeune au nid a été observée lors des prospections. Ces éléments de diagnostic ont contribué à justifier l'inscription du Massif de Rocquefure comme l'un des **foyers biologiques du site**.

Ainsi, malgré leur faible surface à l'intérieur du périmètre (mais potentiellement importante dans la perspective d'une extension du site sur le secteur de Rocquefure), les milieux rocheux présentent un intérêt écologique non négligeable au regard des espèces de la Directive « Habitat, Faune, Flore » inventoriées sur ce site mais également, au regard de la biodiversité naturelle et de son maintien en général.

L'équipement des voies d'escalade et de via ferrata, avec le nettoyage des falaises que ces aménagements impliquent, ainsi que leur fréquentation intensive peuvent constituer des facteurs de raréfaction de certaines espèces végétales qui constituent l'habitat 8210. C'est également le cas pour des espèces animales avec le dérangement répété des sites de reproduction d'espèces rupestres, telles que les grands rapaces rupicoles (Grand-Duc, Circaète Jean Le Blanc,...) et certaines espèces de Chiroptères (Minioptère de Schreibers, Petit Rhinolophe et Grand Rhinolophe). Pour l'instant, **le site Natura 2000 du Calavon est marginalement concerné par les activités d'escalade** avec 2 sites officiels présents à l'intérieur du périmètre dans le secteur des Gorges de Rocquefure. Il en existe cependant 2 autres en limite extérieure proche du périmètre Natura 2000 : le site « Le Bosque » qui est prisé par les grimpeurs amateurs, et le site du Rocher des Abeilles.

#### **DESCRIPTION :**

Vu les éléments de contexte précités, Il apparaît que **les menaces sur les milieux rocheux du site sont potentielles du fait de leur inaccessibilité essentiellement**. Toutefois, face à l'augmentation de la fréquentation du site et notamment des voies d'escalades, il est préférable d'envisager une campagne de sensibilisation des acteurs et usagers des falaises.

On peut ainsi organiser des campagnes d'information par le biais de rencontres sur site en période de forte affluence (à déterminer en fonction des activités ciblées) en impliquant les structures animatrices de sports et tourisme. Cela permettra aux gérants des associations sportives de faire valoir leur souci de préservation de la Nature et sensibiliser un plus grand nombre d'utilisateurs.

Dans la mesure où les **actions d'information et de sensibilisation** ne suffiraient pas pour atteindre l'objectif de cette mesure, des actions éligibles au contrat Natura 2000 pourraient être mise en œuvre afin d'aménager, voir interdire, les accès à certains secteurs. Ceux-ci pourront être mobilisés principalement dans la perspective où une extension du périmètre du site se fait sur l'ensemble du massif de Rocquefure afin notamment de préserver les gîtes à Chiroptères (lien avec actions GHE11 et ASC05).

#### **MOYEN MIS EN ŒUVRE :**

Les actions d'information et de sensibilisation relèvent de la mission d'animation en lien avec l'action ASC01.

- **Actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 :**

La réalisation d'aménagements spécifiques peut s'avérer nécessaire pour concilier usage et protection des espèces et des habitats. Les mesures ci-après permettraient de répondre à cette problématique :

**A32323P – Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation du site**

**A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagement des accès**

**A32326P – Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact**

**COÛT ET ÉCHEANCIER PRÉVISIONNEL :**

- **Mesures A32323P / A32324P**

Ces mesures permettront de préserver des espèces et/ou habitats de la pression liée à la fréquentation (escalade, randonnée, ...) par des aménagements spécifiques (ex : barrières, grilles, panneaux de signalisation,...). Un montant d'environ **30 000 € HT** peut être provisionné notamment dans la perspective où une extension du périmètre du site se fait sur l'ensemble du massif de Rocquefure afin de préserver les gîtes souterrains à chauves-souris.

- **Mesures A32326P**

La prise en compte des habitats et espèces peut se faire via l'information des usagers afin de les inciter à limiter l'impact de leurs activités sur les espèces. Cela repose essentiellement par la mise en place de panneaux de recommandations ou d'interdiction qui doivent être positionnés à des endroits stratégiques. Cette mesure pourrait être appliquée sur les sites d'escalade officiels. La création et la mise en place de quatre panneaux peut être provisionnée pour un montant estimé à environ à **10 000 € HT**.

**FINANCEMENT :**

L'animation et les Contrats Natura 2000 sont financées à 100% par l'Etat et l'Europe (FEDER et/ou FEADER).

**INDICATEUR D'ÉVALUATION DE L'ACTION :**

Non détérioration des habitats

## C. Objectif de gestion 2 : Suivi et amélioration des connaissances (SAC)

### SOMMAIRE :

SAC01.	Suivi de la ressource en eau.....	96
SAC02.	Mettre en œuvre les indicateurs de suivi RhôMéo sur les zones humides prioritaires .	102
SAC03.	Suivi de l'état de conservation des populations piscicoles et astacicoles d'intérêt communautaire .....	107
SAC04.	Suivi de l'état de conservation des mammifères aquatiques.....	111
SAC05.	Assurer le suivi de la restauration des milieux et de la reconquête par les espèces locales sur le secteur de la plaine aval.....	115
SAC06.	Suivi cartographique des bandes actives.....	119
SAC07.	Suivi de l'état de conservation des populations d'invertébrés (hors Ecrevisses à pattes blanches).....	123

SAC01	1. Suivi de la ressource en eau	Priorité 1
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<p><u>OC 1 : PRESERVER / RESTAURER LES HABITATS NATURELS LIES A LA DYNAMIQUE FLUVIALE</u>  <i>OC 1c : Préserver / restaurer les habitats du lit vif des rivières méditerranéennes (3280 et 3290-1) avec une attention toute particulière sur ceux aux écoulements permanents (3280)</i>  <i>OC 1d : Préserver les habitats inféodés aux bancs de galets (3250-1)</i></p> <p><u>OC 2 : PRESERVER ET /OU RESTAURER DURABLEMENT LES ZONES HUMIDES</u>  <i>OC 2a : Préserver / restaurer les zones humides prioritaires et les sites d'intérêt biologique majeurs</i></p> <p><u>OC 3 : VEILLER A LA CONSERVATION DES HABITATS REDUITS OU PONCTUELS REMARQUABLES</u>  <i>OC 3a : Veiller au maintien des habitats aquatiques d'intérêt majeur (3260-4, 3150-1, 3140-1, 7220*) ainsi que des habitats d'espèces importants pour les amphibiens patrimoniaux (Pelobate cultripède notamment)</i>  <i>OC 3c : Protéger / préserver les prairies humides méditerranéennes à grandes herbes (6420)</i></p> <p><u>OC 7 : CONSERVATION DES POPULATIONS PISCICOLES ET ASTACICOLES D'INTERET COMMUNAUTAIRE</u>  <i>OC 7a : Veiller au bon fonctionnement hydrologique du cours d'eau (qualité et quantité) notamment en période d'étiage</i>  <i>OC 7b : Préserver et les gérer les sites d'intérêt patrimonial jouant un rôle de réservoir biologique (Calavon amont)</i>  <i>OC 7d : Rendre compatible la gestion des décharges des canaux d'irrigation de la plaine avale avec les besoins du milieu aquatique</i></p> <p><u>OC 8 : CONSERVATION DES POPULATIONS DE CASTOR D'EUROPE</u>  <i>OC 8a : Maintenir en bon état de conservation les populations existantes</i></p> <p><u>OC 10 : CONSERVATION DES POPULATIONS D'AGRION DE MERCURE</u>  <i>Oc 10a : Maintenir la population du canal des Viguières en bon état de conservation</i>  <i>OC 10b : Améliorer les capacités d'accueil sur des habitats potentiels</i></p>	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 2 : Suivi et amélioration des connaissances (SAC)	
<b>Résultats attendus</b>	Assurer un suivi régulier des débits d'étiage et des paramètres physico-chimiques de la ressource en eau afin d'évaluer sa qualité et les actions à mettre en place pour l'améliorer si nécessaire. Mettre en évidence les liens qualité et quantité des eaux et développement de la vie aquatique).	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p><u>Milieus aquatiques :</u>  3140-1 Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques  3150-1 Plans d'eaux eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes (<i>Magnopotamion</i>)  3250-1 Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens  3260-4 Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques  3270-1 Bidentation des rivières et Chenopodium rubri (hors Loire)  3280 Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba</p>	

	<p>3280-1 Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à Paspalum faux-paspalum  3280-2 Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et Saponaire officinale  3290-1 Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable  7220* Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)</p> <p><u>Milieus ouverts :</u></p> <p>6420 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes de Molinio-Holoschoenion  6510 Pelouses maigre de fauche de basse altitude</p> <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DH II) :</b></p> <p><u>Poissons :</u>  1138 Barbeau méridional  1131 Blageon  1126 Toxostome</p> <p><u>Mammifères :</u>  1337 Castor d'Europe</p> <p><u>Invertébrés :</u>  1041 Cordulie à corps fin  1044 Agrion de mercure  1092 Ecrevisse à pattes blanches</p>
<b>Périmètre d'application</b>	Totalité du linéaire de cours d'eau inclus dans le périmètre Natura 2000
<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	PNR Luberon.
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	SIRCC, ONEMA 84/04, Fédération de pêche 84/04, ARPE PACA, DDTM 84/04, SPC Grand Delta, Chambre d'agriculture 04/84, ADIV, Syndicats canaux d'irrigation, Conseil Général 84/04, CCPA-Luberon, LSBB, universités, hydrogéologues agréés
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet « Ressource en eau »</b></p> <p><i>Enjeu : Mettre en place une gestion partagée de la ressource pour satisfaire les différents usages et les milieux en anticipant l'avenir</i></p> <p><b>Objectif n°1 : Améliorer et valoriser la connaissance sur les ressources et les usages</b></p> <p><i>Sous-objectif n°1a : Compléter les connaissances sur les ressources, les besoins et leurs évolutions</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D1</i></p> <p><i>Sous-objectif n°1b : Informer, partager et valoriser la connaissance</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D88, D94, D95</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Volet « Ressource en eau »</b></p> <p><i>Enjeu : Poursuivre l'amélioration de la qualité pour atteindre le bon état des eaux, des milieux et satisfaire les usages</i></p> <p><b>Objectif n°1 : Améliorer et valoriser la connaissance sur la qualité des eaux et l'origine des pollutions</b></p> <p><i>Sous-objectif n°1a : Améliorer la connaissance sur les pollutions et poursuivre le suivi de la qualité des eaux</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D19 et D20</i></p> <p><i>Sous-objectif n°1b : Informer, partager et valoriser la connaissance</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D88, D94, D95</i></p>

	<p style="text-align: center;"><b>Volet « Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Enjeu : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement des cours d'eau</b></p> <p><i>Sous-objectif n°3c : Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D76</i></p>
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet A « Qualité des eaux » et volet B3 « Ressource »</b></p> <p>Actions : A.1, B.3.1 et B.3.2</p>

#### **CONTEXTE :**

La gestion des milieux aquatiques qui composent le site Natura 2000 « Le Calavon et l'Encreme » passe obligatoirement par un suivi et une amélioration des connaissances sur la ressource en eau (qualité et quantité), notamment en période d'étiage.

Les variations qualitative et quantitative de la ressource influencent les capacités d'accueil des milieux vis-à-vis de plusieurs espèces d'intérêt communautaire du site : espèces piscicoles et astacicoles (Barbeau méridional, Blageon, Toxostome, Ecrevisse à pattes blanches), des mammifères aquatiques (Castor d'Europe, Campagnol amphibie,...), des invertébrés aquatiques (Agrion de mercure, Cordulie à corps fin).

Plusieurs problématiques sur les aspects « qualité » et « quantité » ont été mises en évidence dans le Tome 1 du DOCOB. Elles sont rappelées dans les fiches actions GHE03 et GHE04 qui traitent de ces thématiques.

**Sur le volet « Quantité »**, le suivi des débits du Calavon-Coulon est assuré en continu par 2 stations de mesures, situées à Coste Raste sur St Martin de Castillon et à la Garrigue sur Oppède, gérées par l'Etat (SPC Grand Delta).

En complément, le PNR du Luberon a mis en place un suivi visuel et/ou de mesures de 20 points sur le Calavon-Coulon et ses principaux affluents en période d'étiage afin notamment d'informer et d'alerter le comité sécheresse départemental. Il a également pris en charge le suivi d'un piézomètre sur le cours amont de l'Encreme (au niveau de prairies humides de Montjustin) installé par le CEN PACA dans le cadre de la phase test 2011 pour l'élaboration des indicateurs de suivi RhoMéo.

La ressource en eau souterraine du Calavon est actuellement suivie « officiellement » par deux piézomètres : La Bégude (captage AEP de St Martin de Castillon géré par la CCPAL) et La Garigue (captage d'irrigation d'Oppède suivi par l'ADIV).

**Sur le volet « Qualité »**, le bassin versant du Calavon-Coulon dispose d'un réseau de suivi complet et régulier de la qualité des eaux superficielles (3 stations RCO et RCS suivi par l'Agence de l'Eau, complétées par un suivi départemental sur le Vaucluse (CG 84)). Dans le cadre du réseau de suivi « étiage » du PNRL, des paramètres physico-chimiques sont également contrôlés (PH, Conductivité, Température) sur les stations de mesure des débits.

La connaissance de la qualité des eaux souterraines reste très ponctuelle et principalement liée à l'usage d'alimentation en eau potable (suivi de l'ARS sur les captages de production).

#### **DESCRIPTION :**

Dans le cadre de la mise en œuvre du Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) tel qu'il est décliné dans le SAGE Calavon-Coulon, la poursuite et le renforcement du suivi en place sont nécessaires afin d'affiner la connaissance du fonctionnement hydrologique des cours d'eau en

étiage, et de vérifier le respect des objectifs de quantité fixés par le SAGE nécessaire au bon fonctionnement des milieux aquatiques (action 3.1 du contrat de rivière)

Parmi les compléments à apporter, la station de suivi du Pont de la Bégude doit être équipée pour des mesures de débits en continu. De même, des piézomètres dans la nappe d'accompagnement du Calavon et de l'Encreme permettraient d'améliorer le réseau de suivi des eaux souterraines (action 3.2 du contrat de rivière).

Un suivi régulier de la qualité des eaux superficielles et souterraines, afin d'évaluer l'efficacité des actions entreprises et d'identifier de nouvelles sources d'altération, est également à mettre en œuvre dans le cadre du Contrat de rivière (action A.1).

Sur le volet « Quantité », l'action consistera donc :

- A **poursuivre les suivis** ponctuel et régulier réalisés par le PNR du Luberon sur 20 points en période d'étiage.
- A **équiper la station du Pont de la Bégude** pour un suivi automatique. Les modalités de cet équipement ne sont pas encore calées et doivent faire l'objet d'une réflexion spécifique.
- A réaliser **une étude hydrogéologique** sur les ressources majeures du bassin versant du Calavon
- A **implanter des piézomètres complémentaires** dans les nappes d'accompagnement du Calavon et de l'Encreme en complément des suivis déjà réalisés et de ceux à prévoir suite aux résultats de l'étude hydrogéologique

Sur le volet « Qualité », l'action consistera à pérenniser, voire renforcer, les suivis existants avec :

- Une réflexion sur les modalités de **pérennisation voire de renforcement des réseaux de suivi** en place, en s'appuyant, pour les eaux souterraines, sur les conclusions de l'étude engagée par le Conseil Général 84.
- La réalisation, tous les 5 ans, d'une **étude bilan de la qualité des eaux superficielles et souterraines**, à partir des suivis en place complétés par une campagne d'analyse sur des points complémentaires.

L'ensemble des données collectées seront centraliser et valoriser via l'observatoire de l'eau (cf ASCO4) créé dans le cadre du Système d'Information Territorial du PNR du Luberon (SIT <http://www.pnrpaca.org>).

#### **MOYEN MIS EN ŒUVRE :**

Cette action émerge au 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon (actions A.1, B.3.1. et B.3.2) bénéficiant potentiellement des financements de l'Agence de l'Eau et du Conseil Régional de PACA.

Vu les objectifs communs avec ceux du DOCOB en matière de suivi et de gestion du site, dans une logique de complémentarité, il serait cohérent de mobiliser les moyens financiers disponibles au travers des crédits d'animation Natura 2000 pour la mise en œuvre de cette action. Dans tous les cas, et à minima, l'animateur du site devra participer au suivi de ces actions.

Les relevés de terrain « étiages » (incluant les relevés des paramètres physico-chimiques et les relevés piézométriques) seront fait en régie par le PNRL. Le suivi « qualité » sera effectué par un prestataire extérieur.

L'achat d'équipement de type sonde multi paramètres (analyse des paramètres physico-chimiques de l'eau) ou échelles limnimétriques pourra être pris en compte grâce aux financements d'animation.

### COUT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :

Le suivi étiage en régie mobilise deux agents sur environ 13 jours par an (y/c traitement des données) avec un cout journalier par agent de 300 €

L'équipement piézométrique est estimé à partir du retour d'expérience du CEN PACA sur l'achat de piézomètre dans le cadre du programme RhôMéo (1 500 € HT / piézomètre). Deux piézomètres peuvent être prévus en complément de ceux existant sur le Calavon et l'Enchrème.

L'achat d'une sonde multi-paramètres (ph, conductivité, température, concentration en oxygène), hors boîtier d'acquisition de données (déjà acquis par le PNRL), est d'environ 500 € HT. Par retour d'expérience, celle-ci nécessite d'être remplacée annuellement.

L'équipement du pont de la Bégude (pour une mesure automatique en continue), l'étude hydrogéologique et les études de qualité des eaux superficielles et des eaux souterraines, sont issues de l'évaluation des couts des actions A.1, B.3.1 et B.3.2 du 2nd contrat de rivière du Calavon-Coulon.

Un temps d'animation est à prévoir pour le suivi et la mise en œuvre de l'opération (cf. action ASC01).

Le calendrier de mise en œuvre est en lien avec le calendrier de réalisation du contrat de rivière.

Libellé	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Animation	x	x	x	x	x	x
<b>Suivre la qualité des eaux superficielles et souterraines</b>						
Etude de la qualité des eaux superficielles			30 000 €			
Etude de la qualité des eaux souterraines			30 000 €			
<b>Pérenniser et structurer le réseau de suivi des eaux superficielles et souterraines</b>						
Suivi étiage	7 800 €	7 800 €	7 800 €	7 800 €	7 800 €	7 800 €
Equipement piézométrique		3 000 €				
Equipement sondes	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €
Equipement du Pont de la Bégude			10 000 €			
Etude hydrogéologique		30 000 €	30 000 €			

### FINANCEMENT :

Les montants ne sont qu'indicatifs et ils n'engagent pas les financeurs potentiels.

Libellé	Maître d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 84	CG 04	État / Europe
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
<b>Suivre la qualité des eaux superficielles et souterraines</b>								
Etude de la qualité des eaux superficielles	PNRL	30 000 €	20%	50 %	30 %			
			6 000 €	15 000 €	9 000 €			
Etude de la qualité des eaux souterraines	PNRL	30 000 €	20%	50 %	30 %			
			6 000 €	15 000 €	9 000 €			
<b>TOTAL € HT</b>		<b>60 000 €</b>	12 000 €	30 000 €	18 000 €			
<b>TOTAL € TTC</b>		<b>72 000 €</b>	14 400 €	36 000 €	21 600 €			

Libellé	Maître d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 84	CG 04	État / Europe
<b>Pérenniser et structurer le réseau de suivi des eaux superficielles et souterraines</b>								
Suivi étiage	PNRL	46 800 €	Actions dont la nature relève de l'animation qui est financée à 100% par l'Etat et l'Europe (FEDER et/ou FEADER)					
Equipement piézométrique	PNRL	3 000 €						
Equipement sondes	PNRL	3 000 €						
Equipement du Pont de la Bégude	PNRL	10 000 €	20 %	50 %	30 %			
			2 000	5 000 €	3 000 €			
Etude hydrogéologique	PNRL	60 000 €	50 %	50 %				
			30 000	30 000 €				
<b>TOTAL € HT</b> <i>(hors Natura 2000)</i>		<b>122 800 €</b>	32 000 €	35 000 €	3 000 €			52 800 €
<b>TOTAL € TTC</b> <i>(hors Natura 2000)</i>		<b>147 360 €</b>	38 400 €	42 000 €	3 600 €			63 360 €

**INDICATEUR D'EVALUATION DE L'ACTION :**

Amélioration de la connaissance sur la ressource en eau

SAC02	2. Mettre en œuvre les indicateurs de suivi RhôMéo sur les zones humides prioritaires	Priorité 1
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<p><u>OC 1 : PRESERVER / RESTAURER LES HABITATS NATURELS LIES A LA DYNAMIQUE FLUVIALE</u>  <i>OC 1b : Préserver / restaurer les habitats de ripisylve (92A0) avec une attention toute particulière sur ceux à valeur patrimoniale majeure (92A0-7-et 92A0-9)</i>  <i>OC 1c : Préserver / restaurer les habitats du lit vif des rivières méditerranéennes (3280 et 3290-1) avec une attention toute particulière sur ceux aux écoulements permanents (3280)</i>  <i>OC 1d : Préserver les habitats inféodés aux bancs de galets (3250-1)</i></p> <p><u>OC 2 : PRESERVER ET /OU RESTAURER DURABLEMENT LES ZONES HUMIDES</u>  <i>OC 2a : Préserver / restaurer les zones humides prioritaires et les sites d'intérêt biologique majeurs</i></p> <p><u>OC 3 : VEILLER A LA CONSERVATION DES HABITATS REDUITS OU PONCTUELS REMARQUABLES</u>  <i>Tous sous objectifs (OC3a, OC3b, OC3c)</i></p> <p><u>OC 4 : CONSERVER / RESTAURER LES HABITATS AGRO-PASTORAUX</u>  <i>OC 4a : Conserver l'habitat de prairies naturelles de fauche et de pâture en bon état avec une attention toute particulière sur celles de la vallée de l'Enchrème</i></p> <p><u>OC 10 : CONSERVATION DES POPULATIONS D'AGRION DE MERCURE</u>  <i>OC 10c : Poursuivre les prospections sur l'ensemble du site Natura 2000</i></p> <p><u>OC 11 : CONSERVATION DES AUTRES POPULATIONS D'INVERTEBRES</u>  <i>OC 11a : Caractériser le statut et la répartition de la Cordulie à Corps fin sur le site</i></p>	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 2 : Suivi et amélioration des connaissances (SAC)	
<b>Résultats attendus</b>	Assurer un suivi de l'état et des pressions des zones humides prioritaires du site afin d'évaluer l'efficacité des mesures de gestion prévues et de les ajuster le cas échéant.	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p><u>Milieux aquatiques :</u></p> <p>3140-1 Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques  3150-1 Plans d'eaux eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes (<i>Magnopotamion</i>)  3250-1 Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens  3260-4 Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques  3270-1 Bidentation des rivières et Chenopodium rubri (hors Loire)  3280 Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba  3280-1 Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à Paspalum faux-paspalum  3280-2 Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et Saponaire officinale  3290-1 Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable</p>	

	<p><u>Milieux ouverts :</u></p> <p>6420 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes de Molinio-Holoschoenion</p> <p>6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude</p> <p><u>Milieux forestiers :</u></p> <p>92A03 Peupleraie noires sèches méridionales</p> <p>92A06 Peupleraie blanche</p> <p>92A07 Aulnaie-Frênaie à Frêne oxyphylle</p> <p>92A09 Chênaie-Ormaie méditerranéenne</p> <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DH II) :</b></p> <p><u>Invertébrés :</u></p> <p>1041 Cordulie à corps fin</p> <p>1044 Agrion de mercure</p> <p>Mais également Pélobate cultripède (enjeu très fort de conservation sur le site) et autres amphibiens de l'annexe IV DHFF (Rainette méridionale, Alyte accoucheur, Crapaud calamite)</p>
<b>Périmètre d'application</b>	<p>Les deux plus importantes zones humides prioritaires du site, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les prairies humides de l'Encreme (réf. ZH 04PNRL059)</li> <li>- Les bordures de cours d'eau du Calavon aval (réf. ZH 84PNRL270)</li> </ul>
<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	PNR Luberon.
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	CEN PACA
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p><u>Enjeu</u> : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</p> <p><b>Objectif n°1 : Améliorer et valoriser les connaissances sur les milieux aquatiques (habitats et espèces)</b></p> <p><u>Sous-objectif n°1a</u> : Approfondir les connaissances et assurer une veille sur les écosystèmes aquatiques</p> <p><u>Dispositions concernées</u> : D64</p> <p><u>Sous-objectif n°1b</u> : Informer, partager et valoriser la connaissance</p> <p><u>Dispositions concernées</u> : D94, D88, D100</p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement des cours d'eau</b></p> <p><u>Sous-objectif n°3c</u> : Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau</p> <p><u>Dispositions concernées</u> : D76</p>
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet B1 « Milieux naturels »</b></p> <p>Actions : B.1.3</p>

## **CONTEXTE :**

Afin de satisfaire les objectifs de bon état des masses d'eau fixés par la Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE), un outil d'évaluation du bon état des zones humides a été élaboré et finalisé en 2013 dans le cadre du programme RhôMéo (Observatoire de l'évolution des zones humides sur le Bassin Rhône Méditerranée).

Durant sa phase d'élaboration, des indicateurs de suivi et d'évolution des zones humides ont été testés par le CEN PACA (pilote de la mise au point du programme Rhoméo pour le secteur PACA), sur 2 sites du Calavon : les prairies humides de la vallée de l'Encrème (réf. ZH 04PNRL059), et le Calavon-Coulon sur le tronçon Pont Julien – Coustellet (réf. ZH 84PNRL270). Ces deux sites ont été identifiés dans le SAGE Calavon comme des zones humides prioritaires du bassin versant et sont entièrement inscrits dans le périmètre Natura 2000.

Les prairies de l'Encrème font l'objet d'une veille foncière dans le cadre de la convention cadre Agence de l'Eau / SAFER suite au plan national de protection des zones humides issu de la loi Grenelle. Cette convention a été déclinée localement par une convention d'intervention foncière signée le 21 octobre 2014 entre la SAFER, le CEN PACA, la commune de Céreste et le PNRL. Depuis 2012, ces prairies font l'objet dans le cadre de Natura 2000 d'une démarche de contractualisation avec les agriculteurs pour la mise en place de la MAET « Maintien de la richesse floristique » (cf. action GHE06 du DOCOB). Un plan de gestion est actuellement en cours d'élaboration (action B.1.5 du CR et GHE05 du DOCOB).

Sur le tronçon Pont Julien – Coustellet, le protocole « test » des indicateurs RhôMéo a été mis en œuvre sur deux propriétés du Parc du Luberon : le site de la Pérussière (Bonnieux) et le site de la Virginière (Goult). Une convention de partenariat pour la gestion de ces sites a été signée en 2012 entre le Syndicat de Rivière du Calavon-Coulon (SIRCC), le CEN PACA et le Parc du Luberon. Un plan de gestion a été établi par le CEN PACA et le Parc du Luberon en 2013 qui doit être mise en œuvre dans le cadre du 2<sup>nd</sup> contrat de rivière (action B.1.5) et du présent DOCOB (action GHE05). A noter que le site de la Pérussière est identifié comme site pilote pour une action expérimentale visant à contribuer à la restauration hydro-morphologique du cours d'eau (action B.1.7 du Contrat de rivière et GHE01 du DOCOB).

La mise en œuvre des indicateurs RhoMéo contribueront donc sur les sites identifiés à suivre l'évolution de milieux humides et à évaluer l'efficacité des mesures de gestion prévues. Il est important de signaler à ce niveau qu'une tendance d'évolution ne pourra être dégagée que si cette boîte à outil RhoMéo est déployée sur la durée, étant donné que la périodicité des suivis se fait tous les 3 à 5 ans. Un engagement sur 15 ans semble être le minimum.

## **DESCRIPTION :**

Les objectifs de l'action sont de :

- poursuivre le programme RhôMéo engagé sur les sites "test" du bassin versant du Calavon pour suivre l'évolution de l'état des zones humides (inventaires/prospections terrain/indicateurs de suivi faune, flore, pression...);
- contribuer à l'évaluation de l'impact et de l'efficacité des actions de gestion, déjà engagées ou prévues, sur les sites concernés (gestion pastorale des prairies de l'Encrème, actions de restauration écologique et hydromorphologique du Calavon aval)

Pour cela, il s'agira d'engager :

1. une étude pour le choix des indicateurs les plus pertinents à mettre en place au regard des enjeux et objectifs de gestion. 10 indicateurs de suivi sont pressentis pour suivre l'évolution des fonctions qu'elles remplissent (hydrologiques, biogéochimiques, biologique) et des pressions qui s'exercent sur elles (artificialisation et pratiques agricoles). Il s'agit potentiellement des indicateurs suivants :
  - I02 : Indice floristique d'engorgement

- I03 : Dynamique hydrologique de la nappe
- I05 : Dynamique sédimentaire – orthoptères
- I06 : Indice floristique de fertilité des sols
- I08 : Indice de qualité floristique
- I09 : Humidité du milieu – orthoptères
- I10 : Intégrité du peuplement d’odonates
- I11 : intégrité du peuplement d’amphibien
- I12 : Pression de l’artificialisation
- I13 : Pression de pratiques agricoles

A noter que plusieurs indicateurs peuvent être calculés avec un seul protocole (ex : Protocole « flore » permet de calculer les indicateurs I02, I06 et I08).

2. des prospections / inventaires de terrain.
3. un traitement des données (analyse, cartographie, rapport) et une prise en main / gestion de la base de donnée PostGIS / PostgreSQL

L’ensemble des données collectées seront centraliser et valoriser via l’observatoire de l’eau (cf ASC04) créé dans le cadre du Système d’Information Territorial du PNR du Luberon (*SIT* <http://www.pnrpaca.org>).

#### **MOYEN MIS EN ŒUVRE :**

La mise en œuvre de l’opération sera réalisée pour grande partie en régie via les postes suivants :

- Protocole « odonates » et « amphibiens » : Chargé d’étude « Faune »
- Protocole « flore » : Chargé d’étude « Flore »
- Protocoles « pressions » : Chargé d’étude « SIG »
- Protocole lié à l’indicateur I03 : Chargée d’étude « Ressource en eau »

Pour la mise en œuvre de ces indicateurs, il est prévu l’acquisition de matériel de terrain (binoculaire, jumelles, données SIG,...).

A priori, seul les indicateurs I05 et I09 liés au protocole « Orthoptères » fera l’objet d’une prestation externe via un bureau d’études spécialisé. Comme préconisé dans la boîte à outil RhoMéo, ce protocole sera réalisé sur deux années consécutives tous les 6 ans, soit 2015 et 2016, puis 2020 et 2021.

Outre l’étude et la mise en œuvre sur le terrain des indicateurs RhoMéo, la présente action intègre également la prise en main et la gestion de la base de données spatiales PostGIS développée dans le cadre du programme RhoMéo permettant le stockage et l’analyse des données.

Cette action s’inscrit dans la 1<sup>ère</sup> phase de mise en œuvre du 2<sup>nd</sup> Contrat de rivière (2015 – 2017). Ainsi, sur cette période, deux campagnes de suivis RhoMéo seront réalisées, l’une en 2015 et l’autre en 2017 excepté pour le protocole « Orthoptères » (cf supra).

Cette action émerge au 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon (actions B.1.3) bénéficiant potentiellement des financements de l’Agence de l’Eau.

Vu les objectifs communs avec ceux du DOCOB en matière de suivi et de gestion du site, dans une logique de complémentarité, il serait cohérent de mobiliser les moyens financiers disponibles au travers des crédits d’animation Natura 2000 pour la mise en œuvre de cette action. Dans tous les cas, et à minima, l’animateur du site devra participer au suivi de cette action.

**COUT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :**

L'évaluation des couts de cette action est issue du 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon (actions B.1.3).

Un temps d'animation est à prévoir pour le suivi et la mise en œuvre de l'opération (cf. action ASC01).

Le calendrier de mise en œuvre est en lien avec le calendrier de réalisation du contrat de rivière.

Libellé	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Animation	x	x	x	x	x	x
Mise en œuvre des indicateurs RhôMéo	50 000 €			20 000 €		

**FINANCEMENT :**

Les montants ne sont qu'indicatifs et ils n'engagent pas les financeurs potentiels.

Libellé	Maître d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 84	CG 04	État / Europe
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
Mise en œuvre des indicateurs RhôMéo	PNRL	70 000 €	20%	80 %				
			14 000 €	56 000 €				
<b>TOTAL € HT</b>		<b>70 000 €</b>	14 000 €	56 000 €				
<b>TOTAL € TTC</b>		<b>84 000 €</b>	16 800 €	67 200 €				

**INDICATEUR D'EVALUATION DE L'ACTION :**

Rapport de suivi et d'évaluation des zones humides

SAC03	3. Suivi de l'état de conservation des populations piscicoles et astacicoles d'intérêt communautaire	Priorité 2		
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<p><u>OC 1 : PRESERVER / RESTAURER LES HABITATS NATURELS LIES A LA DYNAMIQUE FLUVIALE</u> Tous les sous objectifs (OC1a, OC1b, OC1c, OC1d)</p> <p><u>OC 2 : PRESERVER ET /OU RESTAURER DURABLEMENT LES ZONES HUMIDES</u> OC 2a : Préserver / restaurer les zones humides prioritaires et les sites d'intérêt biologique majeurs</p> <p><u>OC 3 : VEILLER A LA CONSERVATION DES HABITATS REDUITS OU PONCTUELS REMARQUABLES</u> OC 3a : Veiller au maintien des habitats aquatiques d'intérêt majeur (3260-4, 3150-1, 3140-1, 7220*) ainsi que des habitats d'espèces importants pour les amphibiens patrimoniaux (Pelobate cultripède notamment)</p> <p><u>OC 7 : CONSERVATION DES POPULATIONS PISCICOLES ET ASTACICOLES D'INTERET COMMUNAUTAIRE</u> Tous les sous objectifs (OC1a, OC1b, OC1c, OC1d)</p>			
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 2 : Suivi et amélioration des connaissances (SAC)			
<b>Résultats attendus</b>	Evaluer les populations piscicoles et astacicoles d'intérêt communautaire afin d'améliorer les connaissances sur site et envisager des actions en faveur de ces espèces si une menace ou une perte de dynamique de développement venait à être identifiée.			
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p><u>Milieux aquatiques :</u> 3140-1 Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques 3150-1 Plans d'eaux eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes (<i>Magnopotamion</i>) 3260-4 Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques 3280 Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba 3280-1 Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à Paspalum faux-paspalum 3280-2 Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et Saponaire officinale 3290-1 Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable</p> <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DH II) :</b></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"><u>Poissons :</u> 1138 Barbeau méridional 1131 Blageon 1126 Toxostome</td> <td style="vertical-align: top;"><u>Invertébrés :</u> 1092 Ecrevisse à pattes blanches</td> </tr> </table>	<u>Poissons :</u> 1138 Barbeau méridional 1131 Blageon 1126 Toxostome	<u>Invertébrés :</u> 1092 Ecrevisse à pattes blanches	
<u>Poissons :</u> 1138 Barbeau méridional 1131 Blageon 1126 Toxostome	<u>Invertébrés :</u> 1092 Ecrevisse à pattes blanches			
<b>Périmètre d'application</b>	Totalité du linéaire de cours d'eau inclus dans le périmètre Natura 2000			
<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	PNR Luberon, Fédération de pêche.			
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	SIRCC, ONEMA, Fédération de Pêche, Syndicats de canaux d'irrigation			

<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Enjeu : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</i></p> <p><b>Objectif n°1 : Améliorer et valoriser les connaissances sur les milieux aquatiques (habitats et espèces)</b></p> <p><i>Sous-objectif n°1a : Approfondir les connaissances et assurer une veille sur les écosystèmes aquatiques</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D63 et D64</i></p> <p><i>Sous-objectif n°1b : Informer, partager et valoriser la connaissance</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D94, D88, D100</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement des cours d'eau</b></p> <p><i>Sous-objectif n°3c : Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D76</i></p>
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet B1 « Milieux naturels »</b></p> <p>Actions : B.1.1 et B.1.9</p>

**CONTEXTE :**

Dans le cadre de l'élaboration du Tome 1 du DOCOB, des inventaires ciblés ont été réalisés sur les espèces piscicoles et astacicoles d'intérêt communautaire permettant d'avoir globalement une bonne connaissance sur la répartition et l'état de conservation de ces espèces.

Cependant, il est important d'effectuer un suivi régulier de la dynamique des populations afin de pouvoir, d'une part, de réagir rapidement en cas de perturbation et, d'autre part, d'évaluer l'efficacité des mesures de gestion engagées et de les ajuster le cas échéant.

Les informations récoltées permettront également d'enrichir les banques de données (SILENE, PNR Faune, SIT PNR PACA) et d'améliorer notre connaissance sur les mœurs de ces espèces sur le site. Cette amélioration des connaissances constitue également un préalable pour certaines actions notamment en lien avec la continuité écologique mais également la restauration de la dynamique morphologique du cours d'eau.

**DESCRIPTION :**

Il s'agira de :

- dresser un bilan des données existantes
- de réaliser des prospections de terrain (pêches électriques et prospections « Ecrevisse »)
- de traiter les données pour établir un état des lieux précis des espèces présentes, de la qualité des habitats, des pressions observées et des orientations de gestion à privilégier ou réajuster.

Les prospections de terrain seront effectuées en des points stratégiques du site : tronçons d'écoulement pérenne ou quasi pérenne, amont des seuils potentiellement équipés ou arasés suivant les résultats et la mise en œuvre de l'étude « Continuité piscicole et sédimentaire » (lien action GHE03), secteurs sensibles à la pollution (ex : confluence Encreme-Calavon en lien avec le projet de restauration de la station d'épuration de Céreste), ....

Sur le secteur de la plaine Cavaillonnaise, ce suivi pourra contribuer à alimenter les réflexions sur l'impact et la gestion des décharges des canaux d'irrigation dans la rivière (cf. action GHE06)

Un potentiel de 6 stations de pêche électrique et de 4 stations de suivi « écrevisse » peut être prévu sur l'ensemble du linéaire de cours d'eau (Calavon, Encreme).

En fonction des données bibliographiques précises déjà disponibles sur le secteur, les pêches électriques pourront être effectuées à deux reprises sur chaque station désignée du site, à un intervalle de 4 ans.

L'ensemble des données collectées seront centraliser et valoriser via l'observatoire de l'eau (cf ASC04) créé dans le cadre du Système d'Information Territorial du PNR du Luberon ([SIT http://www.pnrpaca.org](http://www.pnrpaca.org)).

#### **MOYENS MIS EN ŒUVRE :**

Les partenaires techniques tels que l'ONEMA et les Fédérations de pêche (04 / 84) seront associés à cette opération soit en maîtrise d'ouvrage directe, soit en tant que prestataires.

Cette action pourra être complémentaire à celle prévue dans le cadre du 2<sup>nd</sup> Contrat de rivière, (action B.1.1 « Réaliser des inventaires piscicoles et astacicoles ») dont le périmètre d'application est sur l'ensemble des cours d'eau du bassin versant pouvant potentiellement être concernés par ces espèces.

De même, cette action sera réalisée en étroite relation avec le SIRCC qui doit assurer un suivi de la restauration des milieux et de la reconquête par les espèces locales sur le périmètre des travaux d'aménagement hydraulique (PACC) de la plaine Cavaillonnaise (action B.1.9 du Contrat de rivière).

#### **COUT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :**

L'évaluation des couts de cette action est issue du 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon et de l'estimation d'une prestation de la Fédération de pêche pour les prospections de terrain (environ 1 800 à 2000 € / station).

Un temps d'animation est à prévoir pour le suivi et la mise en œuvre de l'opération (cf. action ASC01).

Le calendrier de mise en œuvre est en lien avec le calendrier de réalisation du contrat de rivière.

Libellé	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Animation	x	x	x	x	x	x
<b>Action B.1.1 du contrat de rivière à l'échelle du bassin versant</b>						
Prospections de terrain	15 000 €	15 000 €				10 000 €
Traitement des données			10 000 €			
<b>Action complémentaire au titre de Natura 2000 ciblée sur le périmètre du site</b>						
Prospections de terrain		20 000 €			20 000 €	
Traitement des données			5 000 €			5 000 €

#### **FINANCEMENT :**

Les montants ne sont qu'indicatifs et ils n'engagent pas les financeurs potentiels.

Libellé	Maître d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 84	CG 04	État / Europe
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
<b>Action B.1.1 du contrat de rivière à l'échelle du bassin versant</b>								
Inventaire et traitement des données	FDPPMA 84, 04	50 000 €	43%	25 %	30 %		2,4 %	
			21 300	12 500 €	15 000		1 200 €	
<b>TOTAL € HT</b>		<b>50 000 €</b>	21 300 €	12 500 €	15 000 €		1 200 €	
<b>TOTAL € TTC</b>		<b>60 000 €</b>	25 560 €	15 000 €	18 000 €		1 440 €	

Libellé	Maître d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 84	CG 04	État / Europe
<b>Action complémentaire au titre de Natura 2000 ciblée sur le périmètre du site</b>								
Inventaire et traitement des données	PNRL	50 000 €	Action dont la nature relève de l'animation qui est financée à 100% par l'Etat et l'Europe (FEDER et/ou FEADER).					
<b>TOTAL HT</b>		<b>50 000 €</b>						
<b>TOTAL TTC</b>		<b>60 000 €</b>						

**INDICATEUR D'EVALUATION DE L'ACTION :**

Taux de réalisation de l'action

Amélioration des connaissances sur les espèces et leur aire de répartition sur le site.

SAC04	4. Suivi de l'état de conservation des mammifères aquatiques	Priorité 2
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<p><u>OC 1 : PRÉSERVER / RESTAURER LES HABITATS NATURELS LIÉS À LA DYNAMIQUE FLUVIALE</u>  <i>OC 1b : Préserver / restaurer les habitats de ripisylve (92A0) avec une attention toute particulière sur ceux à valeur patrimoniale majeure (92A0-7-et 92A0-9)</i>  <i>OC 1c : Préserver / restaurer les habitats du lit vif des rivières méditerranéennes (3280 et 3290-1) avec une attention toute particulière sur ceux aux écoulements permanents (3280)</i></p> <p><u>OC 2 : PRÉSERVER ET /OU RESTAURER DURABLEMENT LES ZONES HUMIDES</u>  <i>OC 2a : Préserver / restaurer les zones humides prioritaires et les sites d'intérêt biologique majeurs</i></p> <p><u>OC 3 : VEILLER À LA CONSERVATION DES HABITATS RÉDUITS OU PONCTUELS REMARQUABLES</u>  <i>OC 3a : Veiller au maintien des habitats aquatiques d'intérêt majeur (3260-4, 3150-1, 3140-1, 7220*) ainsi que des habitats d'espèces importants pour les amphibiens patrimoniaux (Pelobate cultripède notamment)</i></p> <p><u>OC 8 : CONSERVATION DES POPULATIONS DE CASTOR D'EUROPE</u>  <i>Oc 8a : Maintenir en bon état de conservation les populations existantes</i></p>	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 2 : Suivi et amélioration des connaissances (SAC)	
<b>Résultats attendus</b>	<p>Rechercher et relever régulièrement les indices de présences des cellules familiales de Castor d'Europe sur le site afin d'évaluer la dynamique de la population, et identifier une perturbation éventuelle  Seront également surveillées les traces éventuelles de présence de la Loutre d'Europe, en progression de recolonisation des cours d'eau du Vaucluse, et le Campagnol amphibie.</p>	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p><u>Milieux aquatiques :</u>  3280 Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba  3280-1 Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à Paspalum faux-paspalum  3280-2 Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et Saponaire officinale  3290-1 Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable</p> <p><u>Milieux forestiers :</u>  92A03 Peupleraie noires sèches méridionales  92A06 Peupleraie blanche  92A07 Aulnaie-Frênaie à Frêne oxyphylle  92A09 Chênaie-Ormaie méditerranéenne</p> <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DH II) :</b></p> <p><u>Mammifères :</u>  1337 Castor d'Europe  Mais aussi, espèces à suivre : la Loutre d'Europe et le Campagnol amphibie</p>	
<b>Périmètre d'application</b>	Totalité du linéaire de cours d'eau inclus dans le périmètre Natura 2000	

<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	PNR Luberon
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	SIRCC, CEN PACA, ONCFS, Fédération de chasse, experts naturaliste
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Enjeu : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</i></p> <p><b>Objectif n°1 : Améliorer et valoriser les connaissances sur les milieux aquatiques (habitats et espèces)</b></p> <p><i>Sous-objectif n°1a : Approfondir les connaissances et assurer une veille sur les écosystèmes aquatiques</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D63 et D64</i></p> <p><i>Sous-objectif n°1b : Informer, partager et valoriser la connaissance</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D94, D88, D100</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement des cours d'eau</b></p> <p><i>Sous-objectif n°3c : Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D76</i></p>
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet B1 « Milieux naturels »</b></p> <p>Actions : B.1.5 (sur le volet « suivi faune / flore » du plan de gestion) et B.1.9</p>

#### CONTEXTE :

Bien que les populations de Castor d'Europe, le long du Calavon et de l'Encreme, présentent globalement un bon état de conservation, il est important d'effectuer un suivi régulier de la dynamique des cellules familiales, afin de pouvoir réagir rapidement en cas de perturbations.

Les informations récoltées permettront également d'enrichir les banques de données (SILENE, PNR Faune, SIT PNR PACA) et d'améliorer notre connaissance des mœurs de cette espèce sur le site. Cette amélioration des connaissances constitue également un préalable pour certaines actions notamment en lien avec la gestion des ripisylves et la restauration de la dynamique morphologique du cours d'eau.

Concernant la Loutre d'Europe, les observations ont montré qu'elle colonisait rapidement le bassin versant du Rhône et de la Durance. Elle pourrait potentiellement être contactée dans les années à venir à l'intérieur du périmètre du site Natura 2000 du Calavon. C'est pourquoi, comme dans le cas du Campagnol amphibie, dont des individus ont été observés sur le site, il est important d'effectuer un suivi de ces espèces et d'en évaluer leur population.

#### DESCRIPTION :

Il s'agira de :

- dresser un bilan des données existantes
- de réaliser des prospections de terrain
- de traiter les données pour établir un état des lieux précis des espèces présentes, de la qualité des habitats, des pressions observées et des orientations de gestion à privilégier ou réajuster.

Les prospections de terrain seront effectuées en des points stratégiques du site : tronçons d'écoulement pérenne ou quasi pérenne, secteurs sensibles du fait de la sévérité des étiages et/ou du fait des travaux d'entretien et d'aménagement hydrauliques conduits par le SIRCC (ex : PACC, PPRPE), sites de présence connus des cellules familiales,....

Pour cela, les traces de présences (empruntes, excréments, barrages, arbres rongés ...) pourront être relevées et indexées, voire cartographiées, via les bases de données SILENE / PNR FAUNE et le SIT PNR PACA via l'observatoire de l'eau et des milieux aquatiques (cf. action ASC04). Ce suivi pourra représenter 1 à 2 journées de terrain par mois pendant 6 mois. A cela s'ajoute le traitement des données où il faut prévoir un nombre de jour équivalent aux journées passées de terrain. La population de Castor pourra être évaluée tous les 2 ans.

Sur le cours aval du Calavon, là où l'agriculture maraichère et arboricole domine, l'impact potentiel des populations de Castor (et Ragondin) sur les vergers devra être évalué afin de limiter les éventuelles dégradations des cultures. On pourra donc alors envisager des mesures de protection des zones agricoles (pose de grillage, protection des vergers, pose de sac autour des troncs d'arbres les plus près de la ripisylve, ...). Ceci pourra concerner également les secteurs de restauration de la continuité des linéaires de ripisylves (cf. action GHE02) afin de protéger les plantations d'arbres et d'arbustes. Toutefois ce type de mesure ne pourra être mis en place que sur des parcelles incluses dans le périmètre du site Natura 2000 et pouvant bénéficier de contrats Natura 2000 (donc parcelles non déclarées à la PAC).

#### **MOYEN MIS EN ŒUVRE :**

Les compétences internes au sein du PNRL pourront être mobilisées sur cette opération en y associant des partenaires techniques tels que l'ONCFS et les Fédérations de chasse (04 / 84).

Cette action sera complémentaire à celle prévue dans le cadre du Contrat de rivière du Calavon au travers de l'action B.1.5 « *Mise en œuvre du plan de gestion des 4 zones humides du Calavon aval* » où une opération de suivi des populations de Castor d'Europe sur les sites en gestion doit être engagée (cf. action GHE05). De même, elle sera réalisée en étroite relation avec le SIRCC qui doit assurer un suivi de la restauration des milieux et de la reconquête par les espèces locales sur le périmètre des travaux d'aménagement hydraulique (PACC) de la plaine Cavallonnaise (action B.1.9 du Contrat de rivière relayée dans l'action SAC05 du DOCOB).

- **Actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 :**

#### **A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagement des accès**

#### **COUT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :**

Un temps d'animation est à prévoir pour le suivi, la mise en œuvre de l'opération et la coordination avec les actions du Contrat de rivière (cf. action ASC01).

Le cout de la mesure A32324P, en vue de mettre en place des protections en zone agricole sur les vergers, est à ce jour difficile à évaluer du fait d'un manque de lisibilité sur les besoins. Sur les secteurs de restauration de la continuité des linéaires de ripisylves, ces protections sont déjà prévues dans les actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 listées à l'action GHE02.

<b>Libellé</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Animation	x	x	x	x	x	x
Prospections de terrain	3 600 €		3 600 €		3 600 €	
Traitement des données	3 600 €		3 600 €		3 600 €	
Mesure A32324 P	A déterminer	AD	AD	AD	AD	AD

**FINANCEMENT :**

Les montants ne sont qu'indicatifs et ils n'engagent pas les financeurs potentiels.

<b>Libellé</b>	<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Montant prévisionnel</b>	<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Agence de l'eau</b>	<b>Région PACA</b>	<b>CG 84</b>	<b>CG 04</b>	<b>État / Europe</b>
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
Inventaire et traitement des données		21 600 €	Action dont la nature relève de l'animation qui est financée à 100% par l'Etat et l'Europe (FEDER et/ou FEADER).					
<b>TOTAL HT</b>		<b>21 600 €</b>						
<b>TOTAL TTC</b>	<b>25 920 €</b>							

**INDICATEUR D'EVALUATION DE L'ACTION :**

Amélioration des connaissances sur les espèces et leur aire de répartition sur le site.

Maintien et/ou développement des populations de Castor d'Europe et de Campagnol amphibie

Apparition de la Loutre d'Europe.

SAC05	5. Assurer le suivi de la restauration des milieux et de la reconquête par les espèces locales sur le secteur de la plaine aval	Priorité 2
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<p><u>OC 1 : PRESERVER / RESTAURER LES HABITATS NATURELS LIES A LA DYNAMIQUE FLUVIALE</u>  <i>OC 1b Préserver / restaurer les habitats de ripisylves (92A0) avec une attention toute particulière sur ceux à valeur patrimoniale majeur (92A07 et 92A09)</i>  <i>OC 1c Préserver / restaurer les habitats du lit vif des rivières méditerranéennes (3280 et 3290-1) avec une attention toute particulière sur ceux liés aux écoulements permanents (3280)</i>  <i>OC1d Préserver les habitats inféodés aux bancs de galets (3250-1).</i></p> <p><u>OC 3 : VEILLER A LA CONSERVATION DES HABITATS REDUITS OU PONCTUELS REMARQUABLES</u>  <i>OC 3a : Veiller au maintien des habitats aquatiques d'intérêt majeur (3260-4, 3150-1, 3140-1, 7220*) ainsi que les habitats d'espèces importants pour les amphibiens patrimoniaux (Pélobate cultripède notamment)</i></p> <p><u>OC 8 : CONSERVATION DES POPULATIONS DE CASTOR D'EUROPE</u>  <i>OC 8a : Maintenir en bon état de conservation les populations existantes</i></p> <p><u>OC 9 : CONSERVATION DES POPULATIONS DE CHIROPTERES</u>  <i>OC 9a : Maintenir les corridors écologiques et habitats de chasse</i>  <i>OC 9b : Préserver les gîtes favorables aux espèces</i></p> <p><u>OC 11 : Conservation des autres populations d'invertébrés</u>  <i>OC 11a : Favoriser la conservation des insectes saproxylophages</i></p> <p><u>OC 12 : Lutte contre les espèces invasives</u>  <i>OC 12a : Contrôler et limiter le développement des espèces envahissantes</i></p>	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 2 : Suivi et amélioration des connaissances (SAC)	
<b>Résultats attendus</b>	Suivi écologique afin d'évaluer la restauration des habitats naturels et de la reconquête par les espèces d'intérêt communautaire (ou non) sur les secteurs impactés par les travaux d'aménagement hydraulique (PACC) de la plaine aval (Robion / Cavaillon)	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p><u>Milieux aquatiques :</u></p> <p>3140-1 Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques  3150-1 Plans d'eaux eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes (<i>Magnopotamion</i>)  3250-1 Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens  3260-4 Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques  3270-1 Bidentation des rivières et Chenopodium rubri (hors Loire)  3280 Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba  3280-1 Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à Paspalum faux-paspalum  3280-2 Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et Saponaire officinale  3290-1 Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable</p>	

	<p><u>Milieux forestiers :</u></p> <p>92A03 Peupleraie noires sèches méridionales  92A06 Peupleraie blanche  92A07 Aulnaie-Frênaie à Frêne oxyphylle  92A09 Chênaie-Ormaie méditerranéenne</p> <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DH II) :</b></p> <p><u>Poissons :</u>  1126 Toxostome</p> <p><u>Mammifères :</u>  1310 Minioptères de Schreibers  1316 Murin de Capaccini  1321 Murin à oreilles échancrées  1337 Castor d'Europe</p> <p>Mais aussi, espèces potentielles à suivre :  La Loutre d'Europe  Le Campagnol amphibie</p> <p><u>Invertébrés :</u>  1041 Cordulie à corps fin  1044 Agrion de mercure  1083 Lucane cerf-volant  1088 Grand capricorne</p>
<b>Périmètre d'application</b>	Périmètre du Programme d'Aménagement du Coulon à Cavaillon (PACC), depuis le Canal de Carpentras jusqu'à la Durance (environ 10 km)
<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	SIRCC
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	PNRL, CEN PACA, experts naturalistes
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p><u>Enjeu :</u> Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</p> <p><b>Objectif n°1 : Améliorer et valoriser les connaissances sur les milieux aquatiques (habitats et espèces)</b></p> <p><u>Sous-objectif n°1a :</u> Approfondir les connaissances et assurer une veille sur les écosystèmes aquatiques</p> <p><u>Dispositions concernées :</u> D64</p> <p><u>Sous-objectif n°1b :</u> Informer, partager et valoriser la connaissance</p> <p><u>Dispositions concernées :</u> D94, D88, D100</p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement des cours d'eau</b></p> <p><u>Sous-objectif n°3c :</u> Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau</p> <p><u>Dispositions concernées :</u> D76</p>
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	<p><b>Volet B1 « Milieux naturels »</b></p> <p>Actions : B.1.9</p>

### **CONTEXTE :**

Le Syndicat Intercommunal de rivière du Calavon-Coulon (SIRCC) mène un programme d'aménagement hydraulique sur le cours aval de la rivière qui vise à protéger contre les inondations la zone urbaine et périurbaine de Cavaillon et Robion. Le principe général d'aménagement est un recalibrage et un endiguement sur toute ou partie des 10 km de rivière concernés (du canal de Carpentras jusqu'à la Durance). Ces travaux font l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) et sont intégrées à un Programme d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI).

Ces travaux de chenalisation du cours d'eau ont un impact très fort sur la fonctionnalité des milieux naturels du Calavon tant d'un point de vue biologique (destruction de 15 ha d'habitats d'intérêt communautaire, destruction d'habitats de reproduction, de chasse et de corridor de circulation de nombreuses espèces) que physique (diminution de l'emprise des zones inondables et espace de mobilité du cours d'eau limité). Plusieurs mesures répondant à la doctrine « éviter – réduire – compenser » ont été définies afin de limiter l'impact des travaux sur les milieux naturels du Calavon.

Une mission de suivi écologique doit permettre de préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques et terrestres. Elle devra également permettre le réajustement des mesures prises en faveur de l'environnement sur les futures tranches de travaux.

L'ensemble des données collectées seront centraliser et valoriser via l'observatoire de l'eau (cf ASC04) créé dans le cadre du Système d'Information Territorial du PNR du Luberon (SIT <http://www.pnrpaca.org>).

### **DESCRIPTION :**

Cette action comprendra donc la mise en œuvre d'un suivi écologique des sites de travaux qui sera scindé en trois phases :

- 1°) Etat des lieux (année n-1 avant chantier).
- 2°) Coordination environnementale pendant le chantier (année n).
- 3°) Suivi post-chantier (années n+1 et n+2).

### **MOYENS MIS EN ŒUVRE :**

Cette action est portée sous maîtrise d'ouvrage du SIRCC et mise en œuvre dans le cadre des mesures compensatoires du PACC. Elle sera réalisée par des prestataires extérieurs (type bureau d'études spécialisés) en étroite relation avec le PNRL.

Cette action bénéficie potentiellement des financements de l'Agence de l'Eau, du Conseil Régional de PACA et du Conseil Général du Vaucluse via la fiche action B.1.9 du Contrat de rivière.

### **COUT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :**

Un temps d'animation est à prévoir pour le suivi de la mise en œuvre de l'opération en lien avec les objectifs du DOCOB (cf. action ASC01).

L'évaluation des couts de cette action est issue du 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon (actions B.1.9).

Le calendrier de mise en œuvre est celui inscrit au contrat de rivière.

<b>Libellé</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Animation	x	x	x	x	x	x
Suivis écologiques	40 500 €	40 500 €	36 500 €	36 500 €	36 500 €	41 500 €

**FINANCEMENT :**

Les montants ne sont qu'indicatifs et ils n'engagent pas les financeurs potentiels.

Libellé	Maître d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 84	CG 04	État / Europe
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
Suivis	SIRCC	232 000 €	20 %	30 %	30%	20%		
			46 400 €	69 600 €	69 600 €	46 400 €		
<b>TOTAL € HT</b>		<b>232 000 €</b>	46 400 €	69 600 €	69 600 €	46 400 €		
<b>TOTAL € TTC</b>		<b>278 400 €</b>	55 680 €	83 520 €	83 520 €	55 680 €		

**INDICATEUR D'ÉVALUATION DE L'ACTION :**

Maintien et/ou reconquête des habitats et des espèces

Evolution de leur état de conservation.

Evolution / dynamique des espèces exogènes envahissantes

SAC06	6. Suivi cartographique des bandes actives	Priorité 2
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<p><u>OC 1 : PRESERVER / RESTAURER LES HABITATS NATURELS LIES A LA DYNAMIQUE FLUVIALE</u>  <i>Tous les sous-objectifs (OC1a, OC1b, OC1c, OC1d)</i></p> <p><u>OC 2 : PRESERVER ET /OU RESTAURER DURABLEMENT LES ZONES HUMIDES</u>  <i>OC 2a : Préserver / restaurer les zones humides prioritaires et les sites d'intérêt biologique majeurs</i></p> <p><u>OC 3 : VEILLER A LA CONSERVATION DES HABITATS REDUITS OU PONCTUELS REMARQUABLES</u>  <i>OC 3a : Veiller au maintien des habitats aquatiques d'intérêt majeur (3260-4, 3150-1, 3140-1, 7220*) ainsi que des habitats d'espèces importants pour les amphibiens patrimoniaux (Pelobate cultripède notamment)</i></p> <p><u>OC 7 : CONSERVATION DES POPULATIONS PISCICOLES ET ASTACICOLES D'INTERET COMMUNAUTAIRE</u>  <i>OC 7b : Préserver et les gérer les sites d'intérêt patrimonial jouant un rôle de réservoir biologique (Calavon amont)</i>  <i>OC 7 c : Améliorer de façon raisonnée la continuité écologique du cours d'eau sur les ouvrages identifiés comme problématique au franchissement piscicole</i></p> <p><u>OC 8 : CONSERVATION DES POPULATIONS DE CASTOR D'EUROPE</u>  <i>Oc 8a : Maintenir en bon état de conservation les populations existantes</i></p>	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 2 : Suivi et amélioration des connaissances (SAC)	
<b>Résultats attendus</b>	Connaître l'évolution générale de la dynamique fluviale du Calavon afin d'évaluer l'efficacité des mesures engagées (cf. GHE01 et GHE03) et permettre de mieux gérer l'espace de mobilité de la rivière.	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p><u>Milieux aquatiques :</u>  3140-1 Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques  3150-1 Plans d'eaux eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes (<i>Magnopotamion</i>)  3250-1 Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens  3260-4 Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques  3270-1 Bidentation des rivières et Chenopodium rubri (hors Loire)  3280 Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba  3280-1 Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à Paspalum faux-paspalum  3280-2 Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et Saponaire officinale  3290-1 Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable  7220* Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)</p> <p><u>Milieux forestiers :</u>  92A03 Peupleraie noires sèches méridionales  92A06 Peupleraie blanche  92A07 Aulnaie-Frênaie à Frêne oxyphyllé  92A09 Chênaie-Ormaie méditerranéenne</p>	

	<p align="center"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DH II) :</b></p> <p><i>Poissons :</i>  1138 Barbeau méridional  1131 Blageon  1126 Toxostome  <i>Mammifères :</i>  1337 Castor d'Europe</p> <p><i>Invertébrés :</i>  1092 Ecrevisse à pattes blanches  1044 Agrion de Mercure  1041 Cordulie à corps fin</p>
<b>Périmètre d'application</b>	La totalité du linéaire du Calavon inscrite dans le périmètre Natura 2000, soit environ 90 km.
<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	PNRL
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	SIRCC
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p align="center"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p align="center"><i>Enjeu : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</i></p> <p><b>Objectif n°1 : Améliorer et valoriser les connaissances sur les milieux aquatiques (habitats et espèces)</b></p> <p><i>Sous-objectif n°1a : Approfondir les connaissances et assurer une veille sur les écosystèmes aquatiques</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D64</i></p> <p><i>Sous-objectif n°1b : Informer, partager et valoriser la connaissance</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D94, D88, D100</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement des cours d'eau</b></p> <p><i>Sous-objectif n°3a : Préserver / restaurer une dynamique naturelle des cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D71, D72, D73</i></p> <p><i>Sous-objectif n°3c : Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D76</i></p>
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	<p><b>Volet B1 « Milieux naturels »</b></p> <p>Actions : B.1.10</p>

**CONTEXTE :**

Le fonctionnement morphodynamique du Calavon-Coulon est largement perturbé sur la partie médiane et aval de son cours. Le PNRL a conduit une étude de délimitation de l'espace de mobilité du Calavon, qui a permis de dresser un historique sur plusieurs décennies de l'évolution de la bande active du Calavon.

Des actions sont programmées pour engager une restauration de la dynamique latérale et du transit sédimentaire de la rivière (cf. GHE01 et GHE03). En parallèle, le SAGE prévoit une protection de l'espace de mobilité optimal.

Ces actions et dispositions réglementaires visent globalement à rétablir la mobilité du lit et retrouver un fonctionnement hydromorphologique « naturel », source d'une grande diversité d'habitats indispensable à la faune et la flore aquatiques et rivulaires.

Il paraît donc opportun de suivre les évolutions en plan du lit du Calavon afin d'évaluer les évolutions morphologiques globales, l'efficacité des mesures mises en œuvre et d'anticiper les risques potentiels sur certains enjeux socio-économiques riverains.

#### **DESCRIPTION :**

Cette action comprendra donc le suivi des évolutions en plan du lit du Calavon par interprétation des photographies aériennes comme préconisé dans le plan de gestion physique défini dans le cadre de l'étude de délimitation de l'espace de mobilité du Calavon-Coulon (Dynamique Hydro - Mars 2013).

Pour chaque campagne de photographies aériennes, les analyses s'attacheront à déterminer :

- les largeurs de bande active et leurs évolutions (contraction ou élargissement) ;
- l'intensité des migrations latérales ;
- la sinuosité de l'axe médian de la bande active, dont l'évolution reflète en partie des évolutions de la pente.

Les interprétations devront tenir compte des éventuelles modifications au niveau des ouvrages latéraux qui influencent la dynamique latérale de la rivière (digues et autres protections de berges).

La fréquence de suivi sera quinquennale, ce qui correspond approximativement à la fréquence de renouvellement (actuelle) des photographies aériennes par l'IGN. Dans la pratique, il est même conseillé de caler ce suivi cartographique avec la disponibilité des photographies aériennes et avec le suivi topographique car les évolutions en plan (exhaussement, incision, évolution de la pente) sont étroitement liées aux évolutions du lit.

Le traitement des données et la cartographie des bandes actives seront valorisés via l'observatoire de l'eau et des milieux aquatiques du SIT PNR PACA (cf. action ASC04).

#### **MOYEN MIS EN ŒUVRE :**

Cette action est portée sous maîtrise d'ouvrage du PNRL qui réalisera, pour partie, l'opération en régie en étroite relation avec le SIRCC.

Cette action bénéficie potentiellement des financements de l'Agence de l'Eau et du Conseil Régional de PACA via la fiche action B.1.10 du Contrat de rivière.

#### **COUT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :**

Un temps d'animation est à prévoir pour le suivi de la mise en œuvre de l'opération en lien avec les objectifs du DOCOB (cf. action ASC01).

L'évaluation des couts de cette action et le calendrier prévisionnel est issue du 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon (actions B.1.10).

<b>Libellé</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Animation		x				x
Suivis bandes actives		4 500 €				4 500 €

**FINANCEMENT :**

Les montants ne sont qu'indicatifs et ils n'engagent pas les financeurs potentiels.

<b>Libellé</b>	<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Montant prévisionnel</b>	<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Agence de l'eau</b>	<b>Région PACA</b>	<b>CG 84</b>	<b>CG 04</b>	<b>État / Europe</b>
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
Suivis bandes actives	PNRL	9 000 €	20 %	50 %	30%			
			1 800 €	4 500 €	2 700 €			
<b>TOTAL € HT</b>		<b>9 000 €</b>	1 800 €	4 500 €	2 700 €			
<b>TOTAL € TTC</b>		<b>10 800 €</b>	2 160 €	5 400 €	3 240 €			

**INDICATEUR D'ÉVALUATION DE L'ACTION :**

Cartographie de l'évolution de la bande active du Calavon

SAC04	7. Suivi de l'état de conservation des populations d'invertébrés (hors Ecrevisses à pattes blanches)	Priorité 3
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<p><u>OC 1 : PRESERVER / RESTAURER LES HABITATS NATURELS LIES A LA DYNAMIQUE FLUVIALE</u>  <i>OC 1b : Préserver / restaurer les habitats de ripisylve (92A0) avec une attention toute particulière sur ceux à valeur patrimoniale majeure (92A0-7-et 92A0-9)</i>  <i>OC 1c : Préserver / restaurer les habitats du lit vif des rivières méditerranéennes (3280 et 3290-1) avec une attention toute particulière sur ceux aux écoulements permanents (3280)</i></p> <p><u>OC 2 : PRESERVER ET /OU RESTAURER DURABLEMENT LES ZONES HUMIDES</u>  <i>OC 2a : Préserver / restaurer les zones humides prioritaires et les sites d'intérêt biologique majeurs</i></p> <p><u>OC 3 : VEILLER A LA CONSERVATION DES HABITATS REDUITS OU PONCTUELS REMARQUABLES</u>  <i>OC 3a : Veiller au maintien des habitats aquatiques d'intérêt majeur (3260-4, 3150-1, 3140-1, 7220*) ainsi que des habitats d'espèces importants pour les amphibiens patrimoniaux (Pelobate cultripède notamment)</i></p> <p><u>OC 4 : CONSERVER / RESTAURER LES HABITATS AGRO-PASTORAUX</u>  <i>OC 4a : Conserver l'habitat de prairies naturelles de fauche et de pâture en bon état avec une attention toute particulière sur celles de la vallée de l'Enchrème</i></p> <p><u>OC 5 : CONSERVER LES HABITATS FORESTIERS SECS</u>  <i>OC 5a : Conserver le bon état écologique des Yeuseraies (9340-5 et 9340-8)</i></p> <p><u>OC 10 : CONSERVATION DES POPULATIONS D'AGRION DE MERCURE</u>  <i>Tous les sous objectifs (OC10a, OC10b, OC10c)</i></p> <p><u>OC 11 : CONSERVATION DES AUTRES POPULATIONS D'INVERTEBRES</u>  <i>Tous les sous objectifs (OC11a, OC11b)</i></p>	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 2 : Suivi et amélioration des connaissances (SAC)	
<b>Résultats attendus</b>	Amélioration des connaissances des populations d'invertébrés afin de préserver au mieux leur état de conservation.	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p><u>Milieux aquatiques :</u></p> <p>3140-1 Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques  3150-1 Plans d'eaux eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes (<i>Magnopotamion</i>)  3250-1 Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens  3260-4 Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques  3270-1 Bidentation des rivières et Chenopodion rubri (hors Loire)  3280 Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba  3280-1 Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à Paspalum faux-paspalum  3280-2 Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et Saponaire officinale  3290-1 Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant</p>	

	<p>Régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable</p> <p>7220* Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)</p> <p><u>Milieux forestiers :</u></p> <p>92A03 Peupleraie noires sèches méridionales</p> <p>92A06 Peupleraie blanche</p> <p>92A07 Aulnaie-Frênaie à Frêne oxyphyllé</p> <p>92A09 Chênaie-Ormaie méditerranéenne</p> <p>9340-8 Chênaie pub. med. à Gesse à larges feuilles</p> <p>9340-5 Chênaie verte supra med. à Buis</p> <p><u>Milieux ouverts :</u></p> <p>6420 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes de Molinio-Holoschoenion</p> <p>6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude</p> <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DH II) :</b></p> <p><u>Invertébrés :</u></p> <p>1041 Cordulie à corps fin</p> <p>1044 Agrion de mercure</p> <p>1083 Lucane cerf-volant</p> <p>1088 Grand capricorne</p>
<b>Périmètre d'application</b>	Totalité du site Natura 2000, soit environ 1 000 ha
<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	PNR Luberon
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	CEN PACA, experts naturaliste
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p><i>Enjeu : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</i></p> <p><b>Objectif n°1 : Améliorer et valoriser les connaissances sur les milieux aquatiques (habitats et espèces)</b></p> <p><i>Sous-objectif n°1a : Approfondir les connaissances et assurer une veille sur les écosystèmes aquatiques</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D63 et D64</i></p> <p><i>Sous-objectif n°1b : Informer, partager et valoriser la connaissance</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D94, D88, D100</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement des cours d'eau</b></p> <p><i>Sous-objectif n°3c : Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D76</i></p>
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet B1 « Milieux naturels »</b></p> <p>Actions : B.1.3, B.1.5, et B.1.9</p>

### **CONTEXTE :**

L'état de conservation des populations d'une espèce dépend de l'état de conservation des habitats utilisés par cette espèce (Site d'alimentation, de reproduction et corridor écologique) ainsi que du nombre d'individus (mâles et femelles) qui composent la population. Cette fiche action est donc en lien avec les fiches actions GHE01, 02, 04, 05, 06 et 10 ainsi que les fiches SAC01 et 02, qui visent la préservation des habitats des espèces d'invertébrés du site.

### **DESCRIPTION :**

Cette fiche action se concentre sur l'effort de prospection à mettre en place afin d'évaluer les populations d'invertébrés et leur dynamique sur le territoire.

Il s'agira de :

- dresser un bilan des données existantes
- de réaliser des prospections de terrain
- de traiter les données pour établir un état des lieux précis des espèces présentes, de la qualité des habitats, des pressions observées et des orientations de gestion à privilégier.

Les prospections devront avoir lieu au période les plus propices aux observations :

- Agrion de mercure : fin avril à juillet,
- Cordulie à corps fin : mai à juin,
- Lucane cerf-volant : juin à juillet,
- Grand capricorne : juin à août.

La préparation des journées de terrain permettra de cibler les secteurs intéressants à prospecter, le matériel nécessaire, et le protocole d'intervention.

Concernant les Odonates (Agrion de mercure, Cordulie à Corps fin), le protocole CILIF (Complément à l'Inventaire des Libellules de France) pourrait être mis en place sur l'un des sites en gestion du Calavon aval, et notamment sur celui de La Bégude de Goult.

De même, dans le cadre de la mise en place des indicateurs RhoMéo (cf. action SAC02) sur deux zones humides prioritaires du site (prairies de l'Enchrème et Calavon), les données récoltées sur l'indicateur « Odonates » pourront être exploitées.

Les données récoltées pourront être relevées et indexées, voire cartographiées, via les bases de données SILENE / PNR FAUNE et l'observatoire de l'eau et des milieux aquatiques du SIT PNR PACA (cf. action ASC04).

### **MOYEN MIS EN ŒUVRE :**

Les compétences internes au sein du PNRL pourront être, en partie, mobilisées sur cette opération en y associant des partenaires techniques tels que le CEN PACA ou autres prestataires extérieurs.

Cette action sera complémentaire à celle prévue dans le cadre du Contrat de rivière du Calavon au travers de l'action B.1.5 « *Mise en œuvre du plan de gestion des 4 zones humides du Calavon aval* » où les indicateurs RhôMéo doivent être mis en place sur les sites de la Pérussière, La Virginière et Le Plan (cf. actions GHE05 et SAC02).

De même, cette action sera réalisée en étroite relation avec le SIRCC qui doit assurer un suivi de la restauration des milieux et de la reconquête par les espèces locales sur le périmètre des travaux d'aménagement hydraulique (PACC) de la plaine Cavaillonnaise (action B.1.9 du Contrat de rivière présentée dans l'action SAC05 du DOCOB).

**COUT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :**

Un temps d'animation est à prévoir pour le suivi, la mise en œuvre de l'opération et la coordination avec les actions du Contrat de rivière (cf. action ASC01).

Le montant estimé pour l'action Natura 2000 est calculé sur la base d'environ 15 jours d'étude via une prestation extérieure à 600 €/j.

Libellé	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Animation	x	x	x	x	x	x
<b>Action B.1.3 du Contrat de rivière (cf. action SAC02)</b>						
Indicateurs de suivi RhôMéo (10 indicateurs)	25 000 €		25 000 €		20 000 €	
<b>Action complémentaire au titre de Natura 2000 ciblée sur le suivi de l'état de conservation des invertébrés (hors Ecrevisses) d'intérêt communautaire</b>						
Prospections / gestion des données / rapports		9 000 €				9 000 €

**FINANCEMENT :**

Les montants ne sont qu'indicatifs et ils n'engagent pas les financeurs potentiels.

Libellé	Maître d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 84	CG 04	État / Europe
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
<b>Action B.1.3 du Contrat de rivière</b>								
Indicateurs de suivi RhôMéo	PNRL	Cf action SAC02.						
<b>Action complémentaire au titre de Natura 2000 ciblée sur le suivi de l'état de conservation des invertébrés (hors Ecrevisses) d'intérêt communautaire</b>								
Prospections / gestion des données / rapports	PNRL	18 000 €	Action dont la nature relève de l'animation qui est financée à 100% par l'Etat et l'Europe (FEDER et/ou FEADER).					
<b>TOTAL HT</b>		<b>18 000 €</b>						
<b>TOTAL TTC</b>		<b>21 600 €</b>						

**INDICATEUR D'EVALUATION DE L'ACTION :**

Amélioration des connaissances sur les espèces et leur aire de répartition sur le site.

Evaluation de l'état de conservation des populations d'invertébrés

### D. Objectif de gestion 3 : Animation, sensibilisation et communication (ASC)

#### **SOMMAIRE :**

ASC01.	Animer et mettre en œuvre la politique Natura 2000 du site.....	128
ASC02.	Mettre en place et animer un programme éducatif de sensibilisation auprès des scolaires .....	131
ASC03.	Sensibiliser les usagers à la richesse écologique du site et au respect des milieux naturels .....	135
ASC04.	Contribuer à mettre en place et faire vivre un observatoire de l'eau et des milieux aquatiques .....	141
ASC05.	Etudier et proposer des extensions pertinentes du site Natura 2000 .....	144

SAC01	1. Animer et mettre en œuvre la politique Natura 2000 du site	Priorité 1
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	Tous les objectifs et sous objectifs de conservation	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 3 : Animation, sensibilisation et communication (ASC)	
<b>Résultats attendus</b>	Assurer la gestion administrative, et le cas échéant technique, du site afin de garantir la réalisation et la mise en œuvre des actions (MAET, Contrats Natura 2000) ou autres projets.	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> Tous les habitats d'intérêt communautaire <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DH II) :</b></p> Toutes les espèces d'intérêt communautaire	
<b>Périmètre d'application</b>	Totalité du site Natura 2000, soit environ 1 000 ha	
<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	PNR Luberon	
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	COFIL Natura 2000, Commission Locale de l'Eau du SAGE Calavon, SIRCC, DREAL, DDTM	
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Gouvernance et communication »</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Enjeu : Assurer l'animation, la mise en œuvre et le suivi pérenne du SAGE</i></p> <p><b>Objectif n°1 : Organiser, appliquer et faire vivre le SAGE</b></p> <p><i>Sous-objectif n°1a : Clarifier le rôle, la responsabilité et l'engagement de tous les acteurs dans le SAGE</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D87</i></p> <p><i>Sous-objectif n°1b : Créer et formaliser des échanges réguliers entre les opérateurs du SAGE</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D88 et D89</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Enjeu : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement des cours d'eau</b></p> <p><i>Sous-objectif n°3c : Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D76</i></p>	
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	Aucun	

**CONTEXTE :**

L'engagement et le rôle de l'animateur consistent à favoriser la mise en œuvre des objectifs de conservation du site et des préconisations de gestion décrits dans le DOCOB, dans le cadre d'un projet de territoire concerté.

L'animateur met en œuvre, sur le territoire officiel du site NATURA 2000, toutes les compétences requises pour atteindre les objectifs de gestion prévus au DOCOB, afin de maintenir ou restaurer les habitats et espèces justifiant l'intégration du site au réseau. Il est chargé de mettre en place une stratégie globale et d'établir un programme et un plan de financement pour trois ans, en lien avec l'administration.

L'animateur est également invité à participer aux échanges, à la mutualisation et à la promotion des expériences au sein du réseau Natura 2000.

Le **site Natura 2000 « Le Calavon et l'Encrème »** est déjà **concerné par deux outils de planification et de programmation** permettant de préserver et de valoriser la rivière, au travers :

- d'un **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)**, dont l'animation est assurée par le Parc du Luberon, qui définit des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau, et de préservation des milieux naturels liés aux cours d'eau et zones humides
- d'un **Contrat de rivière**, dont l'animation est assurée par le Syndicat Intercommunal de rivière du Calavon-Coulon (SIRCC), qui constitue le programme opérationnel du SAGE.

De part ses missions de protection et de valorisation des milieux naturels qui constituent son « cœur de métier », son historique de gestion sur le bassin versant du Calavon, et son expertise de terrain, le Parc du Luberon apparaît le mieux placé comme structure animatrice du site Natura 2000.

Cependant, la **récente Loi MAPAM du 27 janvier 2014** apporte de nombreux changements dans l'exercice des compétences des collectivités dans le domaine de l'environnement, et notamment en matière de gestion des milieux aquatiques, qui **peut remettre en question à court terme la légitimité du Parc du Luberon à porter l'animation d'un site Natura 2000 « rivière »**.

En effet, cette Loi crée une compétence obligatoire à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2016 en matière de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (**dite compétence GEMAPI**) pour les communes et les EPCI à fiscalité propre dont elles sont membres. Cette compétence comprend les missions définies aux 1<sup>o</sup>, 2<sup>o</sup>, 5<sup>o</sup> et 8<sup>o</sup> de l'article L211-7 du Code de l'Environnement, à savoir :

- l'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
- l'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;
- la défense contre les inondations et contre la mer ;
- la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

Par ailleurs, la Loi prévoit également qu'un syndicat de rivières d'un bassin versant puisse être reconnu comme Etablissement Public d'Aménagement et de Gestion des Eaux (EPAGE) auquel les EPCI du territoire concerné pourront déléguer, tout ou partie, des missions de la compétence GEMAPI.

Dans ce contexte, le **Syndicat Intercommunal de rivières du Calavon-Coulon devrait devenir un EPAGE en charge de la maîtrise d'ouvrage local pour l'ensemble des compétences GEMAPI** et, à ce titre, il pourrait lui être confié l'animation du SAGE et potentiellement l'animation du site Natura 2000.

Ce sujet devra être débattu au cours de l'année 2015, en concertation avec les acteurs locaux (Communes, EPCI, SIRCC, Parc du Luberon), afin de définir les modalités d'organisation du territoire pour l'application de la compétence GEMAPI sur le bassin versant du Calavon, tout en sachant que la Loi MAPAM laisse la possibilité aux structures de gestion existantes d'exercer leur compétence jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2018.

**DESCRIPTION :**

La structure animatrice du DOCOB signe une convention avec l'ETAT, pour une durée de 3 ans. Dans le cadre de cette convention, le temps de travail nécessaire à la mise en place et au suivi des actions du DOCOB est pris en charge par l'ETAT afin d'assurer :

- L'élargissement des réseaux de partenaires financiers et techniques permettant une meilleure gestion du site ;
- La planification des actions à mener chaque année, ainsi que leur plan de financement ;
- La mise en œuvre et le suivi des actions programmées (Contrat Natura 2000, MAET, et autres projets) ;
- Le bilan d'activité annuel de ces actions ;
- La mise en cohérence de la démarche Natura 2000 avec le SAGE, les actions du Contrat de rivière, les documents d'urbanisme (PLU, SCOT), les projets d'implantation ou de créations d'entreprise sur le territoire, ...
- La mise à jour de l'outil SUDOCO (Suivi des Document d'Objectif) ;
- L'organisation et l'animation des réunions de comité de pilotage Natura 2000, chaque année, visant à faire le bilan des actions menées (nombre de contrats signés, actions de sensibilisation, ...) et le planning des actions futures. Moyen mis en œuvre :

Le temps de travail sera évalué chaque fin d'année pour l'année suivante, en fonction des actions prévues sur l'année.

**COUT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :**

L'animation du site Natura 2000 nécessite un poste à mi-temps de chargé d'études, soit un forfait de 25 000 €/an ce qui représente un coût de global sur 6 ans de 150 000 €.

<b>Libellé</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Animation	x	x	x	x	x	x

**FINANCEMENT :**

L'animation du site est financée à 100% par l'Etat et l'Europe (FEDER et/ou FEADER).

**INDICATEUR D'EVALUATION DE L'ACTION :**

Mise en place de contrat Natura 2000, de MAET et autres projets.

Nombre d'échanges et de réunions

ASC02	<b>2. Mettre en place et animer un programme éducatif de sensibilisation auprès des scolaires</b>	<b>Priorité 1</b>
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	Tous les objectifs et sous objectifs de conservation	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 3 : Animation, sensibilisation et communication (ASC)	
<b>Résultats attendus</b>	Contribuer à assurer une gestion du site sur le long terme par la sensibilisation des scolaires et périscolaires à la richesse des milieux naturels et aux bonnes pratiques à avoir pour leur préservation.	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> Tous les habitats d'intérêt communautaire <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DH II) :</b></p> Toutes les espèces d'intérêt communautaire	
<b>Périmètre d'application</b>	Totalité du site Natura 2000, soit environ 1 000 ha	
<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	PNR Luberon	
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	Syndicat de rivière, association de protection de la nature, acteurs de l'Éducation à l'Environnement, Education Nationale, Centre de loisirs, ....	
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Gouvernance et communication »</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Enjeu : Développer une culture commune de la rivière et des milieux</i></p> <p><b>Objectif n°1 : Partager les connaissances pour contribuer à la réappropriation et au mieux vivre de nos rivières</b></p> <p><i>Sous-objectif n°1a : Assurer une communication ciblée sur les différentes thématiques du SAGE</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D100 à 104</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Enjeu : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement des cours d'eau</b></p> <p><i>Sous-objectif n°3c : Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D76</i></p>	
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet C2 « Communication, sensibilisation »</b></p> Action : C.7	

**CONTEXTE :**

Pour permettre une meilleure appropriation du Calavon-Coulon et de sa gestion par les habitants de son bassin versant, le Parc naturel régional du Luberon développe depuis de nombreuses années des actions d'éducation à l'environnement et au Territoire, notamment auprès du public scolaire. Le Parc du Luberon souhaite poursuivre cette opération développée dans le cadre du

SAGE, du Contrat de Rivière et de Natura 2000. Il s'agit là de transmettre une connaissance de la rivière et de ses enjeux, pour tendre à une véritable culture de l'eau dans un contexte provençal.

#### **DESCRIPTION ET MOYENS MISE EN ŒUVRE :**

La sensibilisation des plus jeunes aux valeurs environnementales et aux bonnes pratiques est un atout majeur pour la gestion durable du site. Toutes les thématiques peuvent être abordées avec des outils différents, adaptés à chaque tranche d'âge :

- les plus jeunes seront sensibles aux histoires racontées (histoire d'une famille de castor ...), à la découverte des sens (Senteurs des fleurs, goûts des fruits/légumes – Potager éducatif, ...);
- des journées de découverte de la nature, à thèmes, pourront être organisées pour les classes de primaire (expl : Découverte des libellules, recherche des traces de Castor et Loutre, Ecoute des chants des oiseaux, ...);
- les collégiens apprécieront de participer à un jeu de société élaboré sur le thème de l'Environnement (Découverte des milieux et de leurs espèces, la chaîne alimentaire, le cycle de l'eau, ...);
- Etc...

L'action est donc scindée en 3 phases :

#### **– 1 - Définition du public cible**

Les 36 communes du bassin versant du Calavon-Coulon comptent une quarantaine d'écoles, 7 collèges, 2 lycées d'enseignement général, un Lycée d'Enseignement Professionnel, et une Section d'Enseignement Professionnel. Le Parc du Luberon souhaite renforcer la thématique "Eau et milieux aquatiques" dans le cadre des divers dispositifs qu'il propose en direction du public scolaire.

- Pour les Écoles élémentaires (niveau Cycle 2 et 3) : dans le cadre de son programme annuel proposé aux établissements de son territoire, prenant notamment appui sur un cycle d'interventions de 4 demi-journées d'intervention et la mise à disposition de ressources éducatives.

#### **10 classes par an, soit 40 demi-journées par an (coût demi-journée : 180 €)**

- Pour les collèges et lycée : dans le cadre de son programme annuel (cf. paragraphe précédent), mais également de l'opération "Mon collège en Luberon", qui définit un parcours pédagogique de la 6<sup>ème</sup> à la 3<sup>ème</sup> pour tous les élèves d'un établissement. Il s'agit là de permettre à tout élève de connaître une sortie rivière niveau 5<sup>ème</sup>).

#### **15 classes par an, soit 30 demi-journées par an (coût demi-journée : 180 €)**

- Réforme des Rythme scolaires : cette réforme constitue un nouveau créneau d'intervention. En encourageant des approches différentes hors cadre scolaire, le Parc du Luberon souhaite accompagner les communes dans la mise en œuvre de ces nouveaux temps éducatifs, notamment via la formation des animateurs et autres acteurs en charges de ces temps.

#### **6 journées de formation par an (coût journée : 450 €)**

Le Parc naturel régional du Luberon développe également un Centre de séjours de découverte, pour lesquels la thématique Eau est l'une des plus développées auprès des classes (provenant de la Région PACA).

## – 2 - Définition des contenus et des démarches pédagogiques

Dans le cadre de la mise en œuvre de sa stratégie éducative, le Parc du Luberon s'emploie à fédérer, coordonner et partager cette mission de sensibilisation et d'éducation avec les acteurs de son territoire. Il s'appuie notamment sur :

- une commission pédagogique, s'appuyant notamment sur un partenariat fort avec l'Éducation nationale (circonscriptions d'Apt et de Cavaillon en particulier sur le bassin versant du Calavon-Coulon), et les partenaires financeurs ;
- un réseau d'intervenants : Accompagnateurs en Moyenne Montagne, Associations spécialisées dans l'Éducation à l'Environnement et au Territoire.
- Les contenus pédagogiques sont définis dans le cadre d'une démarche pédagogique favorisant la notion de projet : l'approche systémique doit permettre une appropriation des enjeux généraux autour de la gestion de la ressource en Eau et ceux plus spécifiques au bassin versant du Calavon-Coulon. L'approche terrain, la rencontre avec les acteurs du territoire est ainsi privilégiée, afin de permettre un véritable ancrage territorial.

Chaque année, les démarches et contenus de chaque action sont discutés et validés par la commission pédagogique du Parc naturel régional du Luberon.

## – 3 - Mise en œuvre des actions d'éducation

Le programme annuel d'actions éducatives est proposé chaque année aux enseignants du territoire, qui s'y inscrivent sur la base du volontariat. L'équipe du service "Éducation" du Parc accompagne les enseignants dans la phase de montage du projet, le relai étant donné aux intervenants pour la prise en charge des interventions.

Tous les trois ans, une nouvelle thématique, liée à un enjeu du bassin versant, est proposée, afin d'entretenir une dynamique d'innovation, un intérêt des enseignants et intervenants et suivre l'actualité des phases du contrat de rivière et de Natura 2000.

Dans ce sens, une expérimentation sur la thématique Eau est en cours de définition avec la Circonscription de l'Éducation Nationale d'Apt : il s'agit de développer des projets interdisciplinaires, adaptés aux nouveaux programmes et nouveaux rythmes scolaires. Cette expérimentation permettrait ainsi de réfléchir à une véritable éducation à l'eau sur l'ensemble des cycles d'apprentissages, définissant les besoins en ressources, notamment avec la création d'un livret d'apprentissages à destination des enseignants, des élèves et de leurs parents. Cette opération serait conçue en veillant au caractère reproductible du dispositif sur d'autres territoires.

### COUT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :

L'évaluation des couts et le calendrier des actions sont issue de la fiche action C.7 du 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon.

Libellé	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Animation pédagogique	12 600 €	12 600 €	14 000 €	14 000 €	14 000 €	14 000 €
Formation	2 700 €	2 700 €	2 700 €	2 700 €	2 700 €	2 700 €
Suivi et accompagnement de projet	2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €

**FINANCEMENT :**

Les montants ne sont qu'indicatifs et ils n'engagent pas les financeurs potentiels.

Libellé	Maître d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 84	CG 04	Etat / Europe
Animation pédagogique	PNRL	81 200 €	20 %	50 %	30 %			
			16 240 €	40 600 €	24 360 €			
Formation	PNRL	16 200 €	20 %	50 %	30 %			
			3 240 €	8 100 €	4 860 €			
Suivi et accompagnement de projet	PNRL	12 000 €	20 %	50 %	30 %			
			2 400 €	6 000 €	3 600 €			
<b>TOTAL € HT</b>		<b>109 400 €</b>	21 880 €	54 700 €	32 820 €			
<b>TOTAL € TTC</b>		<b>131 280 €</b>	26 256 €	65 640 €	39 384 €			

**INDICATEUR D'EVALUATION DE L'ACTION :**

Taux de personnes touchées par des opérations de communication-sensibilisation

ASC03	<b>3. Sensibiliser les usagers à la richesse écologique du site et au respect des milieux naturels</b>	<b>Priorité 2</b>
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	Tous les objectifs et sous objectifs de conservation	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 3 : Animation, sensibilisation et communication (ASC)	
<b>Résultats attendus</b>	Améliorer la visibilité du site Natura 2000 et valoriser ses richesses écologiques auprès de la population locale afin que le site soit mieux préservé et moins dégradé.	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> Tous les habitats d'intérêt communautaire <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DH II) :</b></p> Toutes les espèces d'intérêt communautaire	
<b>Périmètre d'application</b>	Totalité du site Natura 2000, soit environ 1 000 ha	
<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	PNR Luberon	
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	Communes, Communautés de communes, usagers, propriétaires, associations naturalistes et de loisirs, acteurs du tourisme et de la culture, Syndicats de collecte et de traitement des déchets, ...	
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Gouvernance et communication »</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Enjeu : Développer une culture commune de la rivière et des milieux</i></p> <p><b>Objectif n°1 : Partager les connaissances pour contribuer à la réappropriation et au mieux vivre de nos rivières</b></p> <p><i>Sous-objectif n°1a : Assurer une communication ciblée sur les différentes thématiques du SAGE</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D100 à 104</i></p> <p><i>Sous-objectif n°1b : S'appuyer sur les initiatives et les savoirs locaux pour assurer une communication de proximité</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D105 à D107</i></p> <p><b>Objectif n°2 : Favoriser les changements de pratiques sur l'eau et les milieux et en mesurer progressivement les effets</b></p> <p><i>Sous-objectif n°1a : Accompagner les changements de pratiques et valoriser l'exemplarité</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D111</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Enjeu : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement des cours d'eau</b></p> <p><i>Sous-objectif n°3c : Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D76</i></p>	

	<p><i>Enjeu : Faire reconnaître et mettre en valeur les patrimoines naturels et culturels liés à l'eau</i></p> <p><b>Objectif n°1 : Valoriser les cours d'eau, les milieux aquatiques et le patrimoine bâti associé</b></p> <p><i>Sous-objectif n°1a : Valoriser l'image de la rivière et contribuer à sa réappropriation</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D100</i></p>
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet B « Milieux naturels »</b></p> <p>Action : B.1.14</p> <p style="text-align: center;"><b>Volet C2 « Communication, sensibilisation »</b></p> <p>Action : C.8 et C.11</p>

### **CONTEXTE :**

Les milieux naturels du site Natura 2000 « Le Calavon et l'Enchrème » et leurs richesses écologiques sont encore mal connus des populations locales. Les modalités de gestion des milieux aquatiques sont également méconnues ou mal adaptées, renforçant la dégradation de certains milieux (destruction de zones humides, mauvaises pratiques d'entretien à l'encontre du bon fonctionnement des cours d'eau, dépôts sauvages et introduction d'espèces envahissantes portant atteinte à la biodiversité, ...).

Dans le cadre du contrat de rivière des actions de communication (actions C.8 et C.11) et de mise en valeur de sites (action B.1.14) sont envisagées, il conviendra de mettre en cohérence ces dernières avec les actions Natura 2000.

Pour préserver le site et améliorer sa qualité, il convient de **communiquer sur les enjeux écologiques** afin de sensibiliser le public et les usagers du site. La réappropriation des cours d'eau par les usagers du territoire est un moyen de valoriser pleinement les actions qui seront conduites dans le cadre de Natura 2000, du Contrat de rivière et du SAGE. L'aménagement de points d'accès au cours d'eau et de cheminement en bords de cours d'eau facilitera cette appropriation.

Différentes communes du site ont ainsi des projets de **valorisation des bords de cours d'eau**, sans pour autant que ces projets soient clairement définis aujourd'hui :

- **Céreste** : création d'un sentier thématique dans les Gorges de l'Enchrème secteur du Nid d'Amour sur la base d'un cheminement existant. Une esquisse du projet de sentier de découverte a été faite en 2005 / 2006 par le PNRL. Elle comprenait la création / restauration d'un cheminement avec sentier d'interprétation sur le patrimoine naturel et culturel (panneaux), la sécurisation du site (risque d'éboulement des falaises), ainsi que la restauration/consolidation/valorisation du patrimoine bâti (lavoir-fontaine, pigeonnier). Le Plan de gestion global des prairies et gorges de l'Enchrème (cf. GHE05 du DOCOB et B.1.6 du Contrat de rivière) affinera et intégrera ce projet ;
- **Maubec** : mise en place d'un cheminement doux (piéton, vélo) en bord du Calavon avec réalisation d'une passerelle de franchissement sur la rivière pour connecter Maubec village à la Coustellet. Ce projet pourrait être coordonné avec le projet de restauration et de valorisation pédagogique de la zone humide du site du Plan (cf. actions GHE05 du DOCOB et B.1.5 du CR) situé à 500 m en amont, incluant la restauration des rives de la propriété de la Société Béton Granulat Sylvestre ;
- **Cavaillon** : Valorisation à des fins pédagogiques et de loisirs du site de la Canaou (aqueduc romain franchissant le Coulon). Le projet pourrait intégrer des cheminements piétonniers, des signalétiques, des mesures d'embellissements, un espace de pique-nique, une

plateforme d'observation, des dispositifs de franchissement du bief de délestage et du Coulon, la réhabilitation de l'ouvrage Canaou

**Le site du Pont Julien** est également un lieu de fréquentation touristique importante pour le site qui a fait l'objet d'aménagement de valorisation par le Conseil Général du Vaucluse (déviation de la route départementale, stationnement,...). Cette valorisation devrait se poursuivre et être l'occasion de présenter les milieux naturels du site et leurs sensibilités notamment avec la présence de l'habitat 2330 à Bassie à fleurs laineuses.

**La Véloroute du Calavon**, longeant et/ou traversant le site régulièrement, constitue par ailleurs un axe touristique fort sur lequel il faudra s'appuyer pour mettre en place une politique de communication / sensibilisation sur la richesse écologique du site et la nécessité de la préserver.

Enfin, **les enjeux inhérents à la gestion des cours d'eau** du site (ressource, qualité, milieux naturels, risques) **reposent sur un changement de pratiques** de la part des usagers de l'eau : réduire les consommations en eau, limiter les sources de pollutions des milieux, mieux comprendre le fonctionnement des rivières et leurs richesses écologiques. Les changements de pratiques impulsés par les opérations de sensibilisation **méritent d'être évalués** pour en mesurer les réelles avancées et réajuster la communication le cas échéant.

#### **DESCRIPTION :**

Afin de mieux sensibiliser tout un chacun sur les milieux naturels du site et de faire évoluer les pratiques de gestion en la matière, il est proposé de mettre en place différentes actions de communication :

- Participer / organiser des journées de sensibilisation en lien avec celles prévues dans le cadre de l'animation du SAGE et du Contrat de rivière ;
- Mettre en place des opérations participatives de nettoyage de la rivière sur des sites ciblés (traversées d'Apt, gorges de l'Enchrème, Pont Julien, ... ) ;
- Créer une plaquette de communication sur les richesses écologiques à destination du grand public (habitants et touristes) mais également des élus locaux. Cet outil sera travaillé en étroite collaboration avec les offices de tourisme et le PNRL, et valorisé dans le cadre des programmes pédagogiques auprès du jeune public ;
- Concevoir les pages internet du site web du PNRL présentant les sites Natura 2000 du territoire ;
- Intégrer dans les documents de présentation du PNRL un texte « grand public » présentant le réseau Natura 2000 et les principaux intérêts écologiques du site, les objectifs de gestion et les actions visant à concilier préservation et usages locaux ;
- Réaliser des articles de vulgarisation dans les journaux locaux et participer à des émissions spécialisées de télévision et de radio ;
- Installer des panneaux d'information sur des sites appropriés et les entretenir

Un important travail de sensibilisation et de prise de contact avec les usagers et acteurs du site sera également indispensable.

Concernant les projets communaux (Céreste, Oppède, Maubec, Cavailon) de cheminement / valorisation des bords de cours d'eau, le contrat de rivière prévoit au travers de l'action B.1.14 :

- pour chaque site, la réalisation des études préalables pour définir les projets et les modalités de leur mise en œuvre.
- La réalisation des travaux dont la nature et le montant financier seront déterminés suite aux études.

Par ailleurs, il est proposé dans le contrat de rivière (action C.11) de mesurer plus qualitativement les changements de pratiques, l'évolution des perceptions des populations locales sur la gestion de l'eau du bassin en conduisant une étude sociologique auprès des différentes cibles (Collectivités territoriales, agriculteurs, artisans, industriels, populations locales et jeune public, touristes,...). Cette étude sera menée soit à mi-parcours du contrat de rivière (dont le calendrier de mise en œuvre est identique à celui du DOCOB) soit en fin de contrat pour alimenter le bilan.

Un accompagnement à la mise en œuvre des différents projets précités devra être fait par la structure animatrice du site Natura 2000.

#### **MOYEN MIS EN ŒUVRE :**

Les compétences internes au sein du PNRL pourront être, en partie, mobilisées sur les opérations précitées en y associant des partenaires techniques ou autres prestataires extérieurs. Elles seront réalisées dans une optique de complémentarité avec les actions de communication du Contrat de rivière répondant aux objectifs du SAGE.

La plupart des opérations pressenties relèvent de l'animation du site mais certaines sont éligibles aux contrats Natura 2000 notamment sur les projets de valorisation des bords de cours d'eau pour ce qui concerne la réalisation de panneaux de sensibilisation et la mise en défense de zone sensibles à la fréquentation (expl : Pont Julien et sensibilité de l'habitat 2330)

- **Actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 :**

**A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagement des accès**

**A32325P – Prise en charge de certains couts visant à réduire l'impact des routes, chemins, dessertes et autres infrastructures linéaires**

**A32326P – Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact**

#### **COÛT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :**

Certaines opérations précitées sont inscrites au Contrat de rivière (fiches B.1.14., C.8 et C.11) et peuvent bénéficier potentiellement des financements de l'Agence de l'Eau, du Conseil Régional et des Conseils Généraux. Il serait cohérent, dans une logique de complémentarité, de mobiliser les moyens financiers disponibles au travers de l'animation du site et des actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 répondant aux objectifs de gestion du site en matière de communication et de sensibilisation.

L'évaluation des couts des actions est issue, en partie, du 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon.

Le cout des opérations de journées de sensibilisation, de nettoyage de la rivière et de rédaction d'articles ne sont pas détaillées car ils relèvent de l'animation du site. Un temps d'animation est également à prévoir pour le suivi et la mise en œuvre des autres projets (cf. action ASC01).

Le coût pour la mise en place des panneaux de sensibilisation et de mise en défens des zones sensibles sont à ce stade difficiles à évaluer car dépendant du résultat des études préalables de définition des aménagements à réaliser.

Le calendrier de mise en œuvre est en lien avec celui du contrat de rivière.

<b>Libellé</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Sensibilisation aux richesses écologiques du site</b>						
Animation	x	x	x	x	x	x
Plaquette sur les richesses écologiques du site		2 400 €	2 400 €	2 400 €	2 400 €	2 400 €

Libellé	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Valorisation du site par la mise en place de cheminements en bords de cours d'eau</b>						
Animation	x	x	x	x	x	x
Projet de Céreste				10 000 € (Etude)	Travaux à déterminer	
Projets de Maubec	15 000 € (Etude)	Travaux AD				
Projet de Cavaillon		20 000 € (Etude)	Travaux AD			
<b>Etude sociologique sur les changements de perceptions et de pratiques sur la rivière et les milieux aquatiques</b>						
Animation	x	x	x	x	x	x
Etude sociologique					20 000 €	

**FINANCEMENT :**

Les montants ne sont qu'indicatifs et ils n'engagent pas les financeurs potentiels.

Libellé	Maitre d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 84	CG 04	Etat / Europe
<b>Sensibilisation aux richesses écologiques du site</b>								
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
Plaquette sur les richesses écologiques du site	PNRL	12 000 €	20% à 70%	0 à 50%	30%			Action dont la nature relève de l'animation qui est financée à 100% par l'Etat et l'Europe (FEDER et/ou FEADER).
			2 400 € à 8 400 €	0 à 6 000 €	3 600 €			
			<b>TOTAL HT</b>	<b>12 000 €</b>	2 400 € à 8 400 €	0 à 6 000 €	3 600 €	
<b>TOTAL TTC</b>	<b>14 400 €</b>	2 880 € à 10 080 €	0 à 7 200 €	4 320 €				

Libellé	Maitre d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 84	CG 04	Etat / Europe
<b>Valorisation du site par la mise en place de cheminements en bords de cours d'eau</b>								
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
Projet de Céreste	Céreste	10 000 € (étude)	20 %	30 %	30 %		20 %	
			2 000 €	3 000 €	3 000 €		2 000 €	
Projet de Maubec	Maubec	15 000 € (étude)	40 %	30 %	30 %			
			6 000 €	4 500 €	4 500 €			
Projet de Cavaillon	Cavaillon	20 000 € (étude)	40 %	30 %	30 %			
			8 000 €	6 000 €	6 000 €			
<b>TOTAL HT</b>		<b>45 000 €</b>	16 000 €	13 500 €	13 500 €		2 000 €	
<b>TOTAL TTC</b>		<b>54 000 €</b>	19 200 €	16 200 €	16 200 €		2 400 €	

NB : Le montant des travaux sera déterminé suite aux études ainsi que le financement pour la mise en œuvre des opérations en sachant que certaines d'entre elles sont éligibles aux contrats Natura 2000 (mesures A32324 P, A322325 P, A32326 P)

Libellé	Maitre d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 84	CG 04	Etat / Europe
<b>Etude sociologique sur les changements de perceptions et de pratiques sur la rivière et les milieux aquatiques</b>								
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
Etude sociologique	PNRL	20 000 €	20 %	50 %	30 %			
			4 000 €	10 000 €	6 000 €			
<b>TOTAL HT</b>		<b>20 000 €</b>	4 000 €	10 000 €	6 000 €			
<b>TOTAL TTC</b>		<b>24 000 €</b>	4 800 €	12 000 €	7 200 €			

**INDICATEUR D'ÉVALUATION DE L'ACTION :**

Présentation de la plaquette de sensibilisation

Diminution des déchets en rivière

Nombre de panneaux de sensibilisation installés

Mise en place de contrat Natura 2000.

Amélioration de l'accès à la rivière avec prise en compte des espaces à enjeux (habitats et espèces)

Taux de personnes touchées par des opérations de communication-sensibilisation

ASC04	4. Contribuer à mettre en place et faire vivre un observatoire de l'eau et des milieux aquatiques	Priorité 2
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<u>OC 1 : PRESERVER / RESTAURER LES HABITATS NATURELS LIES A LA DYNAMIQUE FLUVIALE</u> <u>OC 2 : PRESERVER ET / OU RESTAURER DURABLEMENT LES ZONES HUMIDES</u> <u>OC 3 : VEILLER A LA CONSERVATION DES HABITATS REDUITS OU PONCTUELS REMARQUABLES</u> <u>OC 4 : CONSERVER / RESTAURER LES HABITATS AGRO-PASTORAUX</u> <u>OC 7 : CONSERVATION DES POPULATIONS PISCICOLES ET ASTACICOLES D'INTERET COMMUNAUTAIRES</u> <u>OC 8 : CONSERVATION DES POPULATIONS DE CASTOR D'EUROPE</u> <u>OC 9 : CONSERVATION DES POPULATIONS DE CHIROPTERES</u> <u>OC 10 : CONSERVATION DES POPULATIONS D'AGRION DE MERCURE</u> <u>OC11 : CONSERVATION DES AUTRES POPULATIONS D'INVERTEBRES</u> <u>OC 12 : LUTTE CONTRE LES ESPECES INVASIVES</u>	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 3 : Animation, sensibilisation et communication (ASC)	
<b>Résultats attendus</b>	Permettre le suivi, l'évaluation et la valorisation des avancées des outils de gestion du site (SAGE, Contrat de rivière, Natura 2000).	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p>Tous les habitats d'intérêt communautaire (hors habitats de milieux secs)</p> <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DH II) :</b></p> <p>Toutes les espèces d'intérêt communautaire (hors Chiroptères)</p>	
<b>Périmètre d'application</b>	Totalité du site Natura 2000, soit environ 1 000 ha	
<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	PNR Luberon	
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	Tous les partenaires du SAGE, du contrat de rivière et de Natura 2000	
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Gouvernance et communication »</b></p> <p><i>Enjeu : Assurer l'animation, la mise en œuvre et le suivi pérenne du SAGE</i></p> <p><b>Objectif n°2 : Pérenniser l'animation et la mise en œuvre du SAGE et en valoriser la plus-value</b></p> <p><i>Sous-objectif n°2a : Suivre, évaluer et valoriser les avancées du SAGE</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D94</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p><i>Enjeu : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement des cours d'eau</b></p> <p><i>Sous-objectif n°3c : Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D76</i></p>	
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet C2 « Communication, sensibilisation »</b></p> <p>Action : C.4</p>	

## **CONTEXTE :**

Les données acquises et les résultats des suivis réalisés sur chaque thématique liée à l'eau et aux milieux aquatiques (gestion de la ressource, qualité des eaux, milieux naturels, dynamique fluviale et risque d'inondation) doivent être centralisées et diffusées en continu.

Le SAGE, dans sa disposition D94, propose de mettre en place un observatoire de l'eau et des milieux aquatiques pour centraliser /capitaliser les connaissances issues des différents acteurs de l'eau sur le territoire, de les valoriser et également être producteurs de nouvelles données.

Les données récoltées sur le terrain dans le cadre de Natura 2000, notamment dans le cadre des fiches actions « Suivi et amélioration des connaissances », seront intégrées à cette base de données. Cela facilitera l'exploitation et l'interprétation des données.

Cet observatoire s'appuiera sur l'outil Système d'Information Territorial (SIT - <http://www.pnrpaca.org>) développé par les PNR PACA.

## **DESCRIPTION :**

Cette action consiste à contribuer au développement et à l'alimentation d'un observatoire de l'eau et des milieux aquatiques en s'appuyant sur le SIT des PNR PACA pour y intégrer toutes les données relatives à chaque thématique et permettre in fine leur diffusion à tous les opérateurs concernés et au grand public. L'observatoire servira de tableau de bord d'évaluation et de suivi. Il sera créé de la manière suivante :

- **1 - Structuration multithématiques de l'observatoire** : définition du champ d'action de l'observatoire, de ses domaines d'intervention, choix des informations à recueillir et des indicateurs à produire et à prioriser, construction des tableaux de bords et des indicateurs de données sur l'état des milieux, ...
- **2 - Collecte des informations et bancarisation des données** (formalisation des échanges et de la centralisation de toutes données produites sur le bassin versant). Des conventions et protocoles d'échanges de données devront être mis en place au préalable afin :
  - de servir de base à l'élaboration des bilans.
  - de créer un lien et une synergie entre opérateurs, service de l'État et le PNRL / SIRCC ;
  - d'engager les différentes structures à travers la formalisation des échanges et la centralisation de toutes données produites sur le périmètre du bassin versant.

A noter que les données produites dans le cadre de cet observatoire seront valorisées sur le site Internet du Parc et du SIRCC.

Cette action est à rattacher à toutes celles qui concernent le volet « Suivi et amélioration des connaissances » du DOCOB. Les résultats pourront être présentés sous la forme de tableaux (données brutes) ou de cartographies par exemple (localisation des points de relevés par espèce, par exemple).

Un rendu annuel des efforts de prospections et résultats obtenus pourra être présenté aux usagers et acteurs du site dans le cadre des actions de communication / sensibilisation (cf. ASC03).

A noter que ce type de base de données pour les sites Natura 2000 est en cours de réalisation à l'échelle régional du Ministère de l'Environnement que l'animateur aura la responsabilité de renseigner. Le moment venu, il pourrait être envisagé d'autoalimenter cette base régionale par croisement avec celle développée sur le SIT des PNR PACA.

### MOYENS MIS EN ŒUVRE :

Les compétences internes au sein du PNRL pourront être mobilisées via son géomaticien pour aider à la réflexion sur la structuration de la base de données, tout en y associant des partenaires techniques. Le développement même de la base sera confié à un prestataire spécialisé

L'animateur du site sera associé à cette réflexion pour ce qui concerne le volet « Milieux » intégrant les enjeux Natura 2000. Il participera également à la collecte et la bancarisation des données relevant de sa thématique.

### COUT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :

L'évaluation des couts et le calendrier prévisionnel sont issus de la fiche action C.4 du 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon. Le cout est basé sur un retour d'expérience de bases de données déjà développées sur le SIT (zones humides, suivi des étiages,...), soit environ 30 000 € HT par base. En considérant une structuration de la base sur 4 thématiques (ressource en eau, qualité des eaux, milieux naturels, dynamique fluviale et risque inondation), le cout global est évalué à environ 120 000 € HT.

Un temps d'animation est à prévoir pour la mise en œuvre de l'opération (réflexion sur la structuration, collecte et bancarisation des données).

Libellé	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Animation	x	x	x	x	x	x
Structuration de l'observatoire		120 000 €				

### FINANCEMENT :

Les montants ne sont qu'indicatifs et ils n'engagent pas les financeurs potentiels.

Libellé	Maitre d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 84	CG 04	Etat / Europe
<b>Sensibilisation aux richesses écologiques du site</b>								
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
Structuration de l'observatoire	PNRL	120 000 €	%	ND	30%		2%	
			ND		36 000 €		2 880 €	
<b>TOTAL HT</b>		<b>120 000 €</b>	ND		36 000 €		2 880 €	
<b>TOTAL TTC</b>		<b>144 000 €</b>	ND		43 200 €		3 456 €	

### INDICATEUR D'EVALUATION DE L'ACTION :

Taux de réalisation de l'action

ASC05	5. Etudier et proposer des extensions pertinentes du site Natura 2000	Priorité 3
<b>Objectifs et sous objectifs de conservation</b>	<p><u>OC 1 : PRESERVER / RESTAURER LES HABITATS NATURELS LIES A LA DYNAMIQUE FLUVIALE</u></p> <p><u>OC 2 : PRESERVER ET / OU RESTAURER DURABLEMENT LES ZONES HUMIDES</u></p> <p><u>OC 3 : VEILLER A LA CONSERVATION DES HABITATS REDUITS OU PONCTUELS REMARQUABLES</u></p> <p><i>OC 3a : Veiller au maintien des habitats aquatiques d'intérêt majeur (3260-4, 3150-1, 3140-1, 7220*) ainsi que des habitats d'espèces importants pour les amphibiens patrimoniaux (Pelobate cultripède notamment)</i></p> <p><i>OC 3b : Protéger / préserver les terrasses sableuses fossiles à Bassia laniflora (2330)</i></p> <p><u>OC 4 : CONSERVER / RESTAURER LES HABITATS AGRO-PASTORAUX</u></p> <p><u>OC 5 : CONSERVER LES HABITATS FORESTIERS SECS</u></p> <p><u>OC 6 : PRESERVER L'INTEGRITE DES MILIEUX ROCHEUX</u></p> <p><u>OC 7 : CONSERVATION DES POPULATIONS PISCICOLES ET ASTACICOLES D'INTERET COMMUNAUTAIRES</u></p> <p><u>OC 7 : CONSERVATION DES POPULATIONS PISCICOLES ET ASTACICOLES D'INTERET COMMUNAUTAIRE</u></p> <p><i>OC 7b : Préserver et gérer les sites d'intérêt patrimonial jouant un rôle de réservoir biologique (Calavon amont)</i></p> <p><u>OC 8 : CONSERVATION DES POPULATIONS DE CASTOR D'EUROPE</u></p> <p><u>OC 9 : CONSERVATION DES POPULATIONS DE CHIROPTERES</u></p> <p><u>OC 10 : CONSERVATION DES POPULATIONS D'AGRION DE MERCURE</u></p> <p><u>OC11 : CONSERVATION DES AUTRES POPULATIONS D'INVERTEBRES</u></p>	
<b>Objectifs de gestion</b>	OG 3 : Animation, sensibilisation et communication (ASC)	
<b>Résultats attendus</b>	Garantir une gestion cohérente et efficace du site. Assurer l'atteinte des objectifs de conservation.	
<b>Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore</b>	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> <p><u>Milieux aquatiques :</u></p> <p>3250-1 Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrophulaire des chiens</p> <p>3280 Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba</p> <p>3280-1 Communautés méditerranéennes d'annuelles nitrophiles à Paspalum faux-paspalum</p> <p>3280-2 Saulaies méditerranéennes à Saule pourpre et Saponaire officinale</p> <p>3290-1 Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable</p> <p><u>Milieux forestiers :</u></p> <p>92A03 Peupleraie noires sèches méridionales</p> <p>92A06 Peupleraie blanche</p> <p>92A07 Aulnaie-Frênaie à Frêne oxyphyllé</p> <p>92A09 Chênaie-Ormaie méditerranéenne</p> <p>9340-8 Chênaie pub. med. à Gesse à larges feuilles</p>	

	<p><u>Milieux ouverts :</u></p> <p>2330 Dunes intérieures avec pelouse ouverte à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i></p> <p>6210 Pelouses sèches semi-naturelles et fasciés d'embroussaillage sur calcaires (<i>Festuco-brometalia</i>)</p> <p>6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude</p> <p><u>Milieux Rocheux :</u></p> <p>8210 Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique</p> <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DHFF II) :</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"><u>Mammifères :</u></td> <td style="width: 50%;"><u>Invertébrés :</u></td> </tr> <tr> <td>1304 Grand Rhinolophe</td> <td>1044 Agrion de Mercure</td> </tr> <tr> <td>1307 Petit Murin</td> <td>1083 Lucane cerf-volant</td> </tr> <tr> <td>1308 Barbastelle d'Europe</td> <td>1088 Grand capricorne</td> </tr> <tr> <td>1310 Minioptères de Schreibers</td> <td>1092 Ecrevisse à pattes blanches</td> </tr> <tr> <td>1313 Petit Rhinolophe</td> <td><u>Poissons :</u></td> </tr> <tr> <td>1321 Murin à oreilles échancrées</td> <td>1138 Barbeau méridional</td> </tr> <tr> <td>1323 Murin de Bechstein</td> <td>1131 Blageon</td> </tr> <tr> <td>1324 Grand Murin</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1337 Castor d'Europe</td> <td></td> </tr> </table> <p><u>Mais également :</u></p> <p>Pelobate cultripède (enjeu très fort de conservation sur le site) et autres amphibiens de l'annexe IV DHFF (Rainette méridionale, Alyte accoucheur, Crapaud calamite)</p>	<u>Mammifères :</u>	<u>Invertébrés :</u>	1304 Grand Rhinolophe	1044 Agrion de Mercure	1307 Petit Murin	1083 Lucane cerf-volant	1308 Barbastelle d'Europe	1088 Grand capricorne	1310 Minioptères de Schreibers	1092 Ecrevisse à pattes blanches	1313 Petit Rhinolophe	<u>Poissons :</u>	1321 Murin à oreilles échancrées	1138 Barbeau méridional	1323 Murin de Bechstein	1131 Blageon	1324 Grand Murin		1337 Castor d'Europe	
<u>Mammifères :</u>	<u>Invertébrés :</u>																				
1304 Grand Rhinolophe	1044 Agrion de Mercure																				
1307 Petit Murin	1083 Lucane cerf-volant																				
1308 Barbastelle d'Europe	1088 Grand capricorne																				
1310 Minioptères de Schreibers	1092 Ecrevisse à pattes blanches																				
1313 Petit Rhinolophe	<u>Poissons :</u>																				
1321 Murin à oreilles échancrées	1138 Barbeau méridional																				
1323 Murin de Bechstein	1131 Blageon																				
1324 Grand Murin																					
1337 Castor d'Europe																					
<b>Périmètre d'application</b>	Totalité du site Natura 2000, soit environ 1 000 ha																				
<b>Maître d'ouvrage pressenti</b>	PNR Luberon																				
<b>Partenaires techniques potentiels</b>	Syndicat de rivière, Communes, propriétaires, agriculteurs, ONEMA, FD de pêche, CEN PACA, GCP																				
<b>Lien avec le SAGE Calavon - Coulon</b>	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Enjeu : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement des cours d'eau</b></p> <p><i>Sous-objectif n°3c : Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D76</i></p>																				
<b>Lien avec le Contrat de rivière</b>	Aucun																				

**CONTEXTE :**

Dans le cadre des études d'inventaires du Tome 1 du DOCOB, il a été mis en évidence qu'environ 80 ha d'habitats d'intérêt communautaire liés aux cours d'eau n'étaient pas intégrés dans le périmètre du site Natura 2000. Certains de ces habitats constituent des enjeux majeurs de

préservation. C'est notamment le cas de l'habitat de bancs de sable à *Bassia laniflora* (Eur27 2330) dont la moitié de sa surface est en dehors du périmètre actuel.

De même, des habitats d'espèces jouant le rôle de réservoir biologique pour le Calavon et l'Encrême ont été mis en évidence à proximité immédiate du site. C'est le cas, par exemple, pour certains affluents où d'importantes populations d'Ecrevisses à pattes blanches ont été identifiées. C'est également le cas pour les gorges de l'Encrême, entre Céreste et la confluence avec le Calavon, et l'ensemble du massif de Rocquefure qui constituent pour les chauves-souris un foyer biologique unique pour le site Natura alors que le périmètre est centré sur ces secteurs uniquement sur le lit mineur de la rivière.

Ainsi, ce constat nous incite à présenter et étudier des propositions de modifications du site Natura 2000, afin d'intégrer ces surfaces d'habitats d'intérêt communautaire ou habitats d'espèces. La mise en gestion Natura 2000 de ces habitats permettrait d'optimiser les actions de préservation des écosystèmes du site et d'augmenter les capacités d'atteinte des objectifs de conservation et de gestion décrits dans ce DOCOB.

#### **DESCRIPTION :**

Le périmètre actuel du site Natura 2000 présente certaines incohérences telles que des rives du Calavon ou des morceaux de ripisylves sont non inclus dans le périmètre. Pour cela, **sur le Calavon**, il est proposé de **revoir le tracé du périmètre qui pourrait être calé sur celui de l'espace de mobilité de la rivière** défini dans le cadre du SAGE. En effet, cet espace correspond à la partie du lit majeur à l'intérieur duquel le lit mineur peut être amené à se déplacer au fil des crues par érosion des berges. La préservation et la gestion de cet espace garantissent un meilleur fonctionnement hydromorphologique de la rivière (recharge sédimentaire, limitation de l'incision du lit mineur) source d'une grande diversité d'habitats indispensable à la faune (Castor d'Europe notamment) et la flore aquatiques et rivulaires (bancs alluviaux mobiles, berges naturelles, ripisylves et fasciés d'écoulement variés, annexes hydrauliques).

**Sur l'Encrême, le périmètre pourrait être étendu à l'ensemble du fond de vallée** afin d'intégrer les quelques 40 ha de prairies naturelles de fauche (Eur27 6510) situées hors site. De même, sur ce secteur, il pourrait y être intégré deux affluents de l'Encrême (Ravin de Carluc et Vallon des oiseaux) qui constituent un foyer biologique pour cette partie du site avec la présence de belles populations d'Ecrevisses à pattes blanches. Le périmètre du secteur de Valeur Biologique Majeur pourrait être pris comme base de référence pour revoir le tracé Natura 2000 sur cette partie du site.

Si l'on considère les **habitats aquatiques et leurs espèces**, il serait intéressant d'**intégrer également certains des principaux affluents du Calavon** au périmètre Natura 2000, comme par exemple le Ravin du Fouix sur la commune de St Martin de Castillon et le torrent du Rimayon sur la commune de Saignon (Fort enjeu pour les populations de Barbeaux méridional et/ou d'Ecrevisses à pattes blanches notamment).

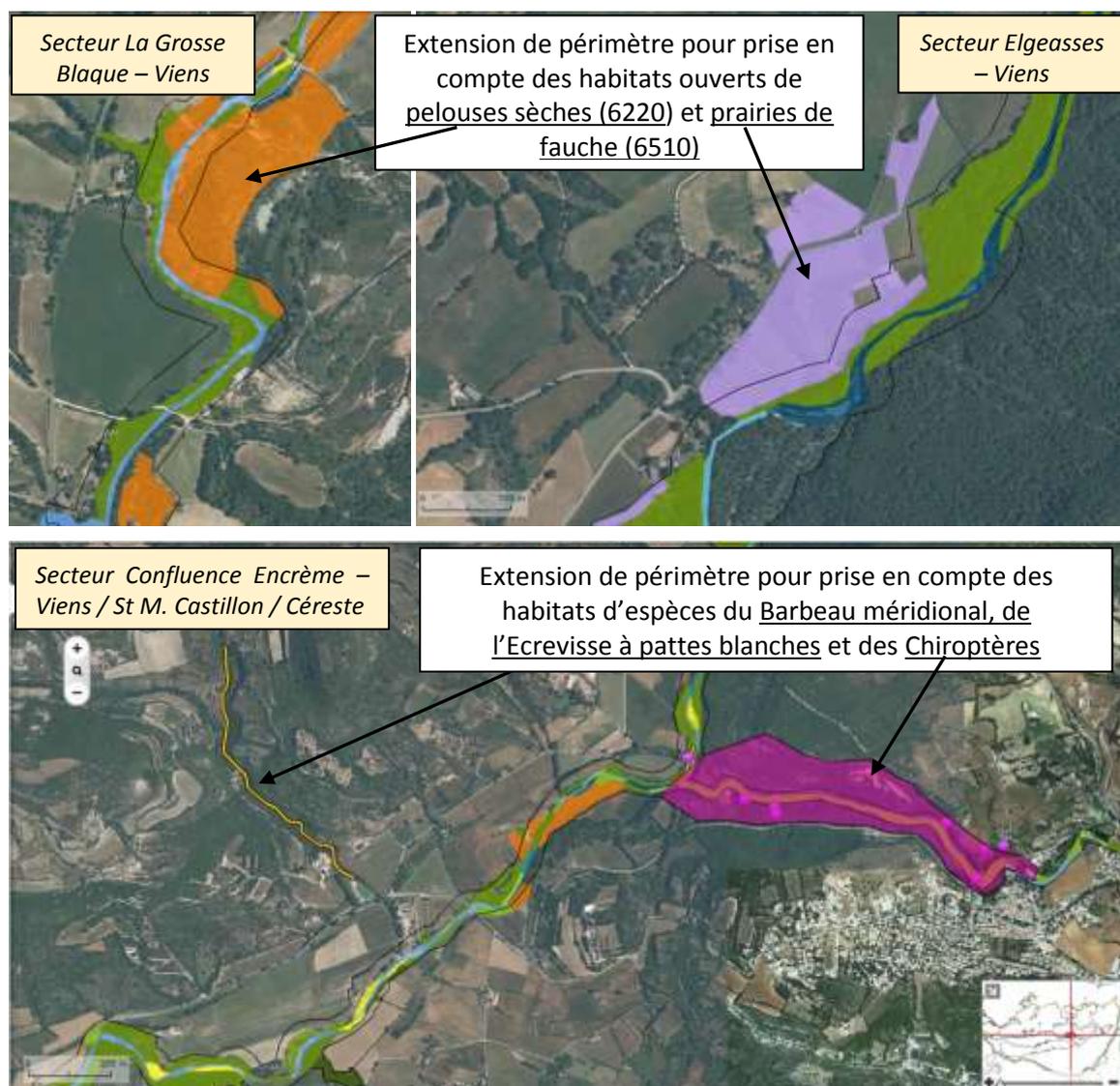
Au regard de la **conservation des populations de chiroptères**, il est conseillé d'**intégrer l'ensemble du massif de Rocquefure** du fait qu'il constitue pour les chauves-souris un secteur unique sur le site Natura. Au total, 15 espèces y ont été contactées dont 5 espèces en annexe II de la DHFF : Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Grand Murin, Petit Rhinolophe et Grand Rhinolophe. Ces 2 derniers utilisent les grottes du massif comme gîte de repos diurne. Ces éléments de diagnostic ont notamment justifié l'inscription du Massif de Rocquefure comme l'un des foyers biologiques du site. **Les gorges de l'Encrême** constituent également un foyer biologique important pour la Barbastelle qu'il conviendrait d'intégrer intégralement au site.

A noter que 5 bâtiments en limites de site (moins de 50 m) accueillent des colonies de Petit Rhinolophe qu'il faudrait d'intégrer au périmètre du site Natura 2000 pour en assurer la préservation.

Par rapport à la seule **population d'Agrion de Mercure** recensée sur le site au niveau du canal d'irrigation du seuil de Céreste, très partiellement inclus dans le périmètre, il est conseillé d'**intégrer l'ensemble du canal des Viguières** afin d'en assurer une gestion permettant la préservation de cette espèce particulièrement vulnérable au risque d'extinction sur le site.

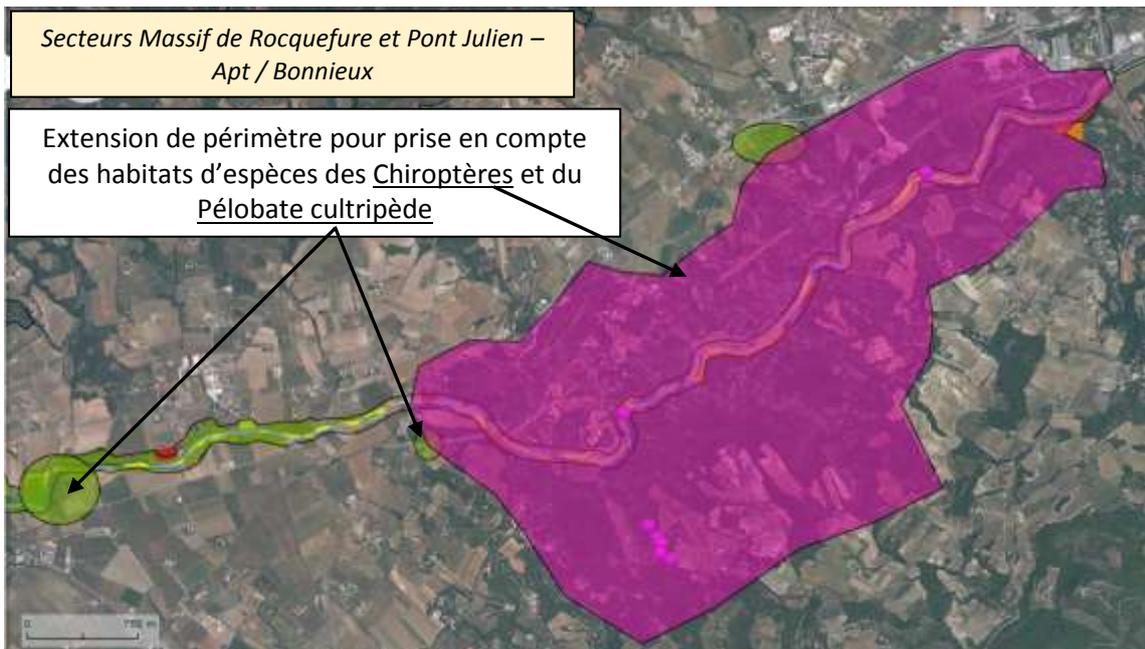
Enfin, **concernant le Pelobate cultripède** (espèce de l'annexe IV de la DHFF à enjeu de conservation très fort sur le site), il est recommandé d'**intégrer au périmètre les trois mares de reproduction connues limitrophes au site** (mare du Pont Julien et celles des Tours).

*Figure 3 : Exemples de modifications du périmètre proposées*



Secteurs Massif de Rocquefure et Pont Julien –  
Apt / Bonnieux

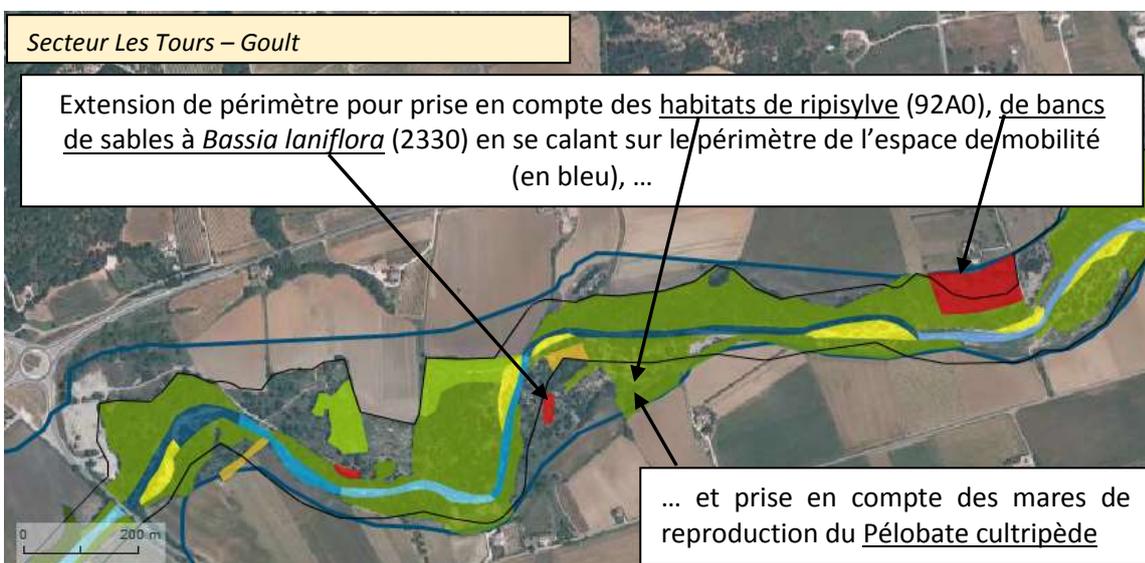
Extension de périmètre pour prise en compte  
des habitats d'espèces des Chiroptères et du  
Pélobate cultripède



Secteur Les Tours – Goult

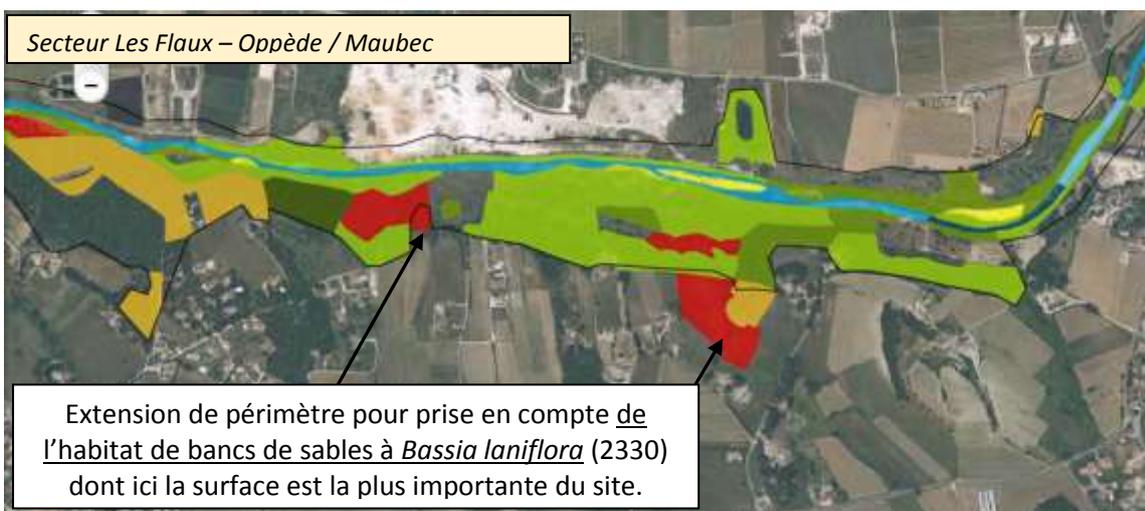
Extension de périmètre pour prise en compte des habitats de ripisylve (92A0), de bancs  
de sables à Bassia laniflora (2330) en se calant sur le périmètre de l'espace de mobilité  
(en bleu), ...

... et prise en compte des mares de  
reproduction du Pélobate cultripède



Secteur Les Flux – Oppède / Maubec

Extension de périmètre pour prise en compte de  
l'habitat de bancs de sables à Bassia laniflora (2330)  
dont ici la surface est la plus importante du site.



### MOYENS MIS EN ŒUVRE :

Les propositions de modification du périmètre du site, présentées ci-dessus, ont pour but d'optimiser les actions de préservation de la biodiversité, afin d'atteindre les objectifs de conservation du site.

Toute modification du périmètre Natura 2000 doit préalablement être discutée et validée au sein du comité de pilotage du site. Elle fait ensuite l'objet d'une consultation réglementaire, organisée par le préfet, des collectivités concernées par le périmètre. Une quelconque modification ne peut donc voir le jour qu'au terme d'un processus de concertation complet et d'un résultat consensuel.

La mise en œuvre de cette opération passe donc par l'organisation et la tenue de réunions publiques, des échanges informels, des démarches administratives, un calage du périmètre avec la reprise de l'atlas cartographiques.

### COÛT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :

L'évaluation des coûts est liée à du temps passé par l'animateur qui peut être évalué à environ 30 jours, intégrant la concertation nécessaire avec les acteurs du site, soit environ 9 000 €.

Les propositions de modification du périmètre pourraient être réalisées sur la fin de période de mise en œuvre du DOCOB afin d'être opérationnel lors du renouvellement de celui-ci.

Libellé	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Révision du périmètre (Animation)					x	x
					4 500 €	4 500 €

### FINANCEMENT :

Les montants ne sont qu'indicatifs et ils n'engagent pas les financeurs potentiels.

Libellé	Maître d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 84	CG 04	Etat / Europe
Révision du périmètre (Animation)	PNRL	9 000 €						Action dont la nature relève de l'animation qui est financée à 100% par l'Etat et l'Europe (FEDER et/ou FEADER).
<b>TOTAL HT</b>		<b>9 000 €</b>						
<b>TOTAL TTC</b>		<b>10 800 €</b>						

### INDICATEUR D'EVALUATION DE L'ACTION :

Comptes rendus de réunions

Evolution du périmètre Natura 2000

**E. Objectif de gestion 4 : Gestion de la fréquentation du site (GF)**

GF01	1. Encourager une fréquentation responsable du site en conciliant activités humaines et enjeux Natura 2000	Priorité 1
Objectifs et sous objectifs de conservation	Tous les objectifs et sous objectifs de conservation	
Objectifs de gestion	OG 4 : Gestion de la fréquentation du site (GF)	
Résultats attendus	Réduire l'impact des activités humaines sur le développement des habitats et des espèces.	
Enjeux de la Directive Habitats-Faune-Flore	<p style="text-align: center;"><b>Habitats d'intérêt communautaire :</b></p> Tous les habitats d'intérêt communautaire <p style="text-align: center;"><b>Espèces d'intérêt communautaire (DH II) :</b></p> Tous les habitats d'intérêt communautaire	
Périmètre d'application	Totalité du site Natura 2000, soit environ 1 000 ha	
Maître d'ouvrage pressenti	PNR Luberon	
Partenaires techniques potentiels	Syndicat de rivière, associations de pêches de chasses et de loisirs / tourisme, professionnels du tourisme, services de l'Etat, propriétaires, agriculteurs,...	
Lien avec le SAGE Calavon - Coulon	<p style="text-align: center;"><b>Volet «Gouvernance et communication »</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Enjeu : Développer une culture commune de la rivière et des milieux</i></p> <p><b>Objectif n°1 : Partager les connaissances pour contribuer à la réappropriation et au mieux vivre de nos rivières</b></p> <p><i>Sous-objectif n°1a : Assurer une communication ciblée sur les différentes thématiques du SAGE</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D100 à 104</i></p> <p><i>Sous-objectif n°1b : S'appuyer sur les initiatives et les savoirs locaux pour assurer une communication de proximité</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D105 à D107</i></p> <p><b>Objectif n°2 : Favoriser les changements de pratiques sur l'eau et les milieux et en mesurer progressivement les effets</b></p> <p><i>Sous-objectif n°1a : Accompagner les changements de pratiques et valoriser l'exemplarité</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D108 à D111</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Volet «Milieux naturels, paysage et patrimoine »</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Enjeu : Préserver et restaurer l'état écologique et fonctionnel des milieux aquatiques, tout en tenant compte des usages</i></p> <p><b>Objectif n°3 : Assurer le bon fonctionnement des cours d'eau</b></p> <p><i>Sous-objectif n°3c : Agir pour la préservation des habitats et des espèces liés au cours d'eau</i></p> <p><i>Dispositions concernées : D76</i></p>	
Lien avec le Contrat de rivière	<p style="text-align: center;"><b>Volet C2 « Communication, sensibilisation »</b></p> Actions : C.9, C.10	

## CONTEXTE :

La gestion de la fréquentation du site est nécessaire afin de préserver les zones les plus touchées par les usagers. **Les activités autorisées de loisirs** (pêche, chasse, randonnée) **sont peu importantes et très localisées sur le site**, du fait notamment de la réputation du Calavon d'être une rivière polluée et la plupart du temps assec. Cependant, **le site est impacté par plusieurs activités illicites préjudiciables à la bonne conservation des habitats et espèces** (sport motorisé, extraction de matériaux alluvionnaires, dépôts et remblais). Des pratiques d'entretien inadaptées ont également des impacts sur les ripisylves et les milieux aquatiques (débroussaillage, coupe à blanc, introduction d'espèces exotiques envahissantes, traitement chimique,...).

Par ailleurs, **l'attractivité touristique du territoire du Luberon à des répercussions indirectes** sur le Calavon et l'Enchrème **du fait d'une augmentation importante des besoins en eau** en période estivale **dans un contexte où la ressource locale est fragile**.

Le but de cet objectif est donc de contribuer à équilibrer la pression anthropique exercée sur l'ensemble du site et permettre une gestion des habitats et espèces efficaces tout en permettant le développement économique du territoire.

## DESCRIPTION :

Dans le cadre du 2<sup>nd</sup> contrat de rivière, plusieurs actions sont prévues permettant de répondre aux objectifs du SAGE (rejoignant ceux de Natura 2000) qui visent à **amorcer des changements de pratiques des usagers du territoire en matière de préservation de la ressource en eau** (qualité et quantité) **et de gestion des milieux naturels** des cours d'eau. Il s'agit notamment des actions de sensibilisation :

- aux richesses écologiques des milieux aquatiques du bassin versant (action C.8 du CR)
- aux économies d'eau (action C.9 du CR)
- à la réduction des produits phytosanitaires non agricoles (action C.10 du CR)

De même, l'action B.1.12 du Contrat de rivière prévoit la réalisation et la **diffusion d'un livret d'information destiné aux propriétaires riverains** qui a pour objectif de leur rappeler leurs droits et devoirs, et de présenter les bonnes pratiques à avoir en matière de gestion et d'entretien des ripisylves. Ce livret devra être élaboré en étroite relation avec le PNRL afin de prendre en compte les enjeux écologiques du site Natura 2000 (habitats et espèces).

Dans le cadre de l'animation du site, il sera engagé un **suivi et une actualisation des données** de terrain, recensées dans le cadre du tome 1, **sur les principales menaces d'origine anthropique** les plus prégnantes (extractions de matériaux, dépôts sauvages, sports motorisés, entretien inadapté).

**Une concertation** devra être engagée **avec les différents acteurs concernés** pour les sensibiliser à l'impact de leurs activités et trouver des solutions à la résorption de ces menaces. Les communes devront être impliquées dans cette démarche et pourront, le cas échéant, faire jouer le pouvoir de police du Maire.

Cette action s'appuiera par ailleurs sur les **outils de sensibilisation / communication** dont certains déjà déployés par le PNRL depuis plusieurs années :

- la diffusion des outils « **Luberon attitude** » (livret, posters, panneaux, stands, expositions) déclinant les codes de bonne conduite dans les espaces naturels,
- l'organisation des journées de **formation des professionnels du tourisme** pour compléter leurs connaissances sur les enjeux et les problématiques de fréquentation des espaces naturels,
- rédaction d'une **charte Natura 2000 « sports nature en site Natura 2000 »** à l'échelle de l'ensemble des 7 sites dont le Parc du Luberon est opérateur ou animateur.

- **dispositif de dialogue** mis en place **avec les organisateurs locaux de compétitions sportives** pour réduire l'impact de ces activités sur les habitats et espèces, en référence à la Charte du Parc et au dispositif réglementaire d'évaluation des incidences Natura 2000.

Enfin, sur certains points stratégiques du site les plus impactés par la fréquentation de la population touristique ou locale (Rocher des Abeilles, Pont Julien, certains points d'intersection du site avec la Véloroute) **des aménagements spécifiques** pourront être réalisés **pour limiter les incidences sur les milieux naturels** (pose de panneaux de signalisation et information, pose de barrière)

#### **MOYENS MIS EN ŒUVRE :**

Les actions qui visent à amorcer des changements de pratiques des usagers sur la ressource en eau (qualité et quantité) seront traitées entièrement dans le cadre du Contrat de rivière (action C.9 et C.10).

Celles qui relèvent d'encourager une gestion et une fréquentation responsable des milieux naturels par les usagers et les propriétaires riverains sont également traitées pour partie dans le cadre du Contrat de rivière (action C.8 et B.1.12). Cependant, une complémentarité est à rechercher avec le dispositif Natura 2000 notamment au travers des actions qui relèvent de la mission d'animation du site (inventaire et suivi, concertation, formation, avis, diffusion d'outils de communication / sensibilisation, ...) et d'autres qui peuvent faire l'objet de contrat Natura 2000.

- **Actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 :**

**A32324P – Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagement des accès**

**A32326P – Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact**

#### **COUT ET ECHEANCIER PREVISIONNEL :**

Certaines opérations précitées sont inscrites au Contrat de rivière (fiches B.1.12., C.8 et C.9) et peuvent bénéficier potentiellement des financements de l'Agence de l'Eau, du Conseil Régional et des Conseils Généraux. Il serait cohérent, dans une logique de complémentarité, de mobiliser les moyens financiers disponibles au travers de l'animation du site et des actions éligibles au titre des contrats Natura 2000 répondant aux objectifs de gestion du site en matière de gestion de la fréquentation du site.

L'évaluation des couts des actions est issue, en partie, du 2<sup>nd</sup> contrat de rivière du Calavon-Coulon.

Le cout des opérations d'inventaire de terrain et de suivi, l'organisation de la concertation avec les communes et acteurs, la rédaction et l'adhésion à la charte « sports nature en site Natura 200 », et les avis aux projets de manifestations sportives ne sont pas détaillées car ils relèvent de l'animation du site (cf. action ASC01).

Le cout des autres outils de communication / sensibilisation (démarche « Luberon attitude » et formation des professionnels des acteurs du tourisme) est à mutualiser avec les 7 sites Natura 2000 du PNRL.

Le coût pour la mise ne place des panneaux de sensibilisation et de mise en défens des zones sensibles sont estimés sur la base d'un potentiel de 4 sites.

Le calendrier de mise en œuvre est en lien avec celui du contrat de rivière.

Libellé	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Animation	x	x	x	x	x	x
<b>Sensibilisation aux richesses écologiques des milieux aquatiques</b>						
Cf. action ASC03						
<b>Guide des bonnes pratiques du propriétaire riverain</b>						
Cf. action GH02						
<b>Sensibilisation aux économies d'eau</b>						
Formations (élus, techniciens, prestataires touristiques, distributeurs)	12 000 €	12 000 €	12 000 €	12 000 €	12 000 €	12 000 €
Sensibilisation Grand Public (habitants + touristes)	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €	10 000 €
<b>Sensibilisation à la réduction des produits phytosanitaires non agricoles</b>						
Communication (formation, évènementiels, supports de communication)	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €
<b>Actions spécifiques Natura 2000</b>						
Inventaire et suivi terrain, Concertation, Charte N2000, Avis (Animation)	x	x	x	x	x	x
Outils « Luberon attitude » (réédition panneaux, livret, plaquette)	6 500 €	6 500 €	6 500 €	6 500 €	6 500 €	6 500 €
<i>A mutualiser sur les 7 sites Natura 2000 du PNRL</i>						
Formation des professionnels des acteurs du tourisme	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €
<i>A mutualiser sur les 7 sites Natura 2000 du PNRL</i>						
Aménagements spécifiques		5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	

**FINANCEMENT :**

Les montants ne sont qu'indicatifs et ils n'engagent pas les financeurs potentiels.

Libellé	Maitre d'ouvrage	Montant prévisionnel	Maître d'ouvrage	Agence de l'eau	Région PACA	CG 84	CG 04	Etat / Europe
Animation	PNRL	Action financée dans la mesure ASC01						
<b>Sensibilisation aux richesses écologiques des milieux aquatiques</b>								
Cf. action ASC03								
<b>Guide des bonnes pratiques du propriétaire riverain</b>								
Cf. action GH02								
<b>Sensibilisation aux économies d'eau</b>								
Formations	PNRL	72 000 €	20 %	50 %	30 %			
			14 400 €	36 000 €	21 600 €			
Sensibilisation Grand Public	PNRL	60 000 €	20 %	50 %	30 %			
			12 000 €	30 000 €	18 000 €			
<b>TOTAL HT</b>		<b>132 000 €</b>	26 400 €	66 000 €	39 600 €			
<b>TOTAL TTC</b>		<b>158 400 €</b>	31 680 €	79 200 €	47 520 €			
<b>Sensibilisation à la réduction des produits phytosanitaires non agricoles</b>								
Communication	PNRL / CA	30 000 €	50 %	50 %				
			15 000 €	15 000 €				
<b>TOTAL HT</b>		<b>30 000 €</b>	15 000 €	15 000 €				
<b>TOTAL TTC</b>		<b>36 000 €</b>	18 000 €	18 000 €				
<b>Actions spécifiques Natura 2000</b>								
Inventaire et suivi terrain, Concertation, Charte N2000, Avis	PNRL	Action dont la nature relève de l'animation qui est financée à 100% par l'Etat et l'Europe (FEDER et/ou FEADER).						
Outils « Luberon attitude »	PNRL	39 000 €	Financeurs Région PACA ?, Collectivités locales ?					
Formation des professionnels des acteurs du tourisme	PNRL	30 000 €	Financeurs Région PACA					
Aménagements spécifiques	PNRL / Communes	20 000 €						Mesures A32324P / A32326P
<b>TOTAL HT</b>		<b>89 000 €</b>						
<b>TOTAL TTC</b>		<b>106 800 €</b>						

**INDICATEUR D'ÉVALUATION DE L'ACTION :**

Taux de personnes touchés par les opérations de communication-sensibilisation

Evolution des pratiques via résultat de l'étude sociologique du CR (cf. ASC03)

Diminution des impacts des activités recensées et analysées sur le site dans le Tome 1

## **PARTIE 4 : SYNTHÈSE FINANCIÈRE**

Tableau 11 : Synthèse des coûts et financements de la mise en œuvre du Docob (HT sur 5 ans)

Code	Libellé de la fiche action	Priorité	Coût HT	PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL			
				Part Natura 2000		Part Contrat de rivière	Part Maitre d'ouvrage
				Type	Montant		
<b>Gestion des habitats naturels et espèces (GHE)</b>							
GHE01	Préserver et restaurer la dynamique alluviale de la rivière	1	686 642 €	Animation + Contrats Natura 2000 (A32315P, A32316P, A32317P, A32318P)	137 328 €	549 314 €	€
GHE02	Préserver et restaurer les habitats forestiers	1	948 000 €	Animation + Contrats Natura 2000 (A32311P, A32311R, A32306P, A32306R, F22712) + MAEC (Linea03, Linea09)	410 000 €	430 400 €	107 600 €
GHE03	Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux	1	17 141 147 €	Animation	€	3 689 772 €	13 451 375 €
GHE04	Poursuivre une gestion partagée de la ressource en eau	1	4 617 800 €	Animation	€	1 673 262 €	2 944 538 €
GHE05	Elaborer et mettre en œuvre des plans de gestion et de valorisation sur les sites remarquables	1	600 656 €	Animation + Contrats Natura 2000 (A32309P, A32309R, A32313P, A32311P, A32311R, F22712, A32316P, A32315P, A32320P et R, A32326P)	122 509 €	428 769 €	49 378 €
GHE06	Préserver / restaurer les milieux ouverts et semi-ouverts d'intérêt communautaire	1	204 800 €	Animation + Contrats Natura 2000 (A32304R, A32305R, A32301P, A32302P, A32303R, A32320P et R, A32324P, A32326P) + MAEC (à définir)	204 800 €	€	€
GHE07	Réguler les espèces végétales indésirables	1	104 856 €	Animation + Contrats Natura 2000 (A32320P et R)	20 971 €	83 885 €	€
GHE08	Mettre en place des mesures de gestion sur les habitats d'espèces importants pour <i>Bassia laniflora</i> et <i>Pelobate cultripe</i>	1	33 900 €	Animation + Contrats Natura 2000 (A32305R, A32309P, A32309R, A32320P et R, A32324P, A32326P)	11 400 €	6 750 €	15 750 €
GHE09	Etudier l'opportunité et aménager, si besoin, les seuils artificiels pour améliorer la continuité écologique	2	Etude : 37 000 € Travaux : AD	Animation + Contrats Natura 2000 (A32317P)	AD si travaux	29 600 €	7 400 €

Code	Libellé de la fiche action	Priorité	Coût HT	PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL			
				Part Natura 2000		Part Contrat de rivière	Part Maître d'ouvrage
				Type	Montant		
GHE10	Gestion et entretien adaptée des canaux d'irrigation	2	50 000 €	Animation + Contrats Natura 2000 (A32312P et R)	10 000 €	AD	40 000 €
GHE11	Préserver les gîtes favorables aux Chiroptères	2	25 000 €	Animation + Contrats Natura 2000 (A32323P, A32324P, A32326P, A32327P)	25 000 €	€	€
GHE12	Préserver les habitats rupestres	3	40 000 €	Animation, Contrats (A32323P, A32324P, A32326P)	40 000 €	€	€
<b>GHE - Coût HT sous total 1 :</b>			<b>24 489 801 €</b>	<b>Financement – sous total 1 :</b>	<b>982 008 €</b>	<b>6 891 752 €</b>	<b>16 616 041</b>
Suivi et amélioration des connaissances (SAC)							
SAC01	Suivi de la ressource en eau	1	182 800 €	Animation	52 800 €	86 000 €	44 000 €
SAC02	Mettre en œuvre les indicateurs RhôMéo sur les zones humides prioritaires	1	70 000 €	Animation	€	56 000 €	14 000 €
SAC03	Suivi de l'état de conservation des populations piscicoles et astacicoles	2	100 000 €	Animation	50 000 €	28 700 €	21 300 €
SAC04	Suivi de l'état de conservation des mammifères aquatiques	2	21 600 €	Animation, contrat (A32324P)	21 600 €	€	€
SAC05	Assurer le suivi de la restauration des milieux et de la reconquête par les espèces locales sur le secteur de la plaine aval	2	232 000 €	Animation	€	185 600 €	46 400 €
SAC06	Suivi cartographique des bandes actives	3	9 000 €	Animation	€	7 200 €	1 800 €
SAC07	Suivi de l'état de conservation des populations d'invertébrés	3	18 000 €	Animation	18 000 €	€	€
<b>SAC - Coût HT sous total 2 :</b>			<b>633 400 €</b>	<b>Financement – sous total 2 :</b>	<b>142 400 €</b>	<b>363 500 €</b>	<b>127 500 €</b>

Code	Libellé de la fiche action	Priorité	Coût HT	PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL			
				Part Natura 2000		Part Contrat de rivière	Part Maitre d'ouvrage
				Type	Montant		
<b>Animation, sensibilisation et communication (ASC)</b>							
ASC01	Animer et mettre en œuvre la politique Natura 2000 du site	1	150 000 €	Animation	150 000 €	€	€
ASC02	Mettre en place et animer un programme éducatif de sensibilisation auprès des scolaires	1	109 400 €	Animation	€	87 520 €	21 880 €
ASC03	Sensibiliser les usagers à la richesse écologique du site et au respect des milieux naturels	2	77 000 €	Animation, Contrats (A32324P, A32325P, A32326P)	AD si travaux	54 600 €	22 400 €
ASC04	Contribuer à mettre en place et faire vivre un observatoire de l'eau et des milieux aquatiques	2	120 000 €	Animation	€	38 880 € + Agence de l'Eau AD	81 120 €
ASC05	Etudier et proposer des extensions pertinentes du site Natura 2000	3	9 000 €	Animation	9 000 €	€	€
<b>ASC - Coût HT sous total 3 :</b>			<b>465 400 €</b>	<b>Financement – sous total 3 :</b>	<b>159 000 €</b>	<b>181 000 €</b>	<b>125 400 €</b>
<b>Gestion de la fréquentation (GF)</b>							
GF01	Encourager une fréquentation responsable du site en conciliant activités humaines et enjeux Natura 2000	1	251 000 €	Animation, Contrats (A32324P, A32326P)	89 000 €	120 600 €	41 400 €
<b>GF - Coût HT sous total 4 :</b>			<b>251 000 €</b>	<b>Financement – sous total 4 :</b>	<b>89 000 €</b>	<b>120 600 €</b>	<b>41 400 €</b>
					<b>Part Natura 2000</b>	<b>Part Contrat de rivière</b>	<b>Part Maitre d'ouvrage</b>
<b>COUT TOTAL HT :</b>			<b>25 839 601 €</b>	<b>FINANCEMENT :</b>	<b>1 372 408 €</b>	<b>7 556 852 €</b>	<b>16 910 341 €</b>

## BIBLIOGRAPHIE

ALBALAT. F, 2013. *Inventaire et cartographie des Chiroptères du site Natura 2000 FR9301587 Le Calavon et l'Enchrème, synthèse commentée*. Étude réalisée pour le compte du PNR du Luberon dans le cadre de l'élaboration du DOCOB, comprenant un rapport de synthèse (116 p), et un rapport de fiches espèces. GCP, 116 p.

DROIN T., VINDRY R., PROUST C. *Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Calavon-Coulon. PAGD Plan d'Aménagement et de Gestion Durable. Projet de février 2014*. Rapport réalisé pour le compte du PNR Luberon, animateur de la Commission Locale de l'Eau, chargé de la révision du SAGE. Autrement dit / CESAME / PNRL ; 309 p

DROIN T., VINDRY R., RICHEROL C. *Contrat de rivière du Calavon-Coulon. Projet de octobre 2014*. Trois rapports (Tome 1 - Projet contrats, Tome 2 – Cahier de fiches actions, Tome 3 – Documents contractuels) réalisés pour le compte du SIRCC, animateur du Contrat de rivière. Autrement dit / CESAME / SIRCC ; T1 - 100 p, T2 - 144 p, T3 – 37 p

FIEVET E., 2010. *Inventaire et cartographie de l'Ecrevisse à pattes blanches et des poissons d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR9301587 « Le Calavon et l'Enchrème »*. Étude réalisée pour le compte du PNR du Luberon dans le cadre de l'élaboration du DOCOB, comprenant un rapport de synthèse, un atlas cartographique et un rapport de fiches espèces. ASCONIT. 41 p

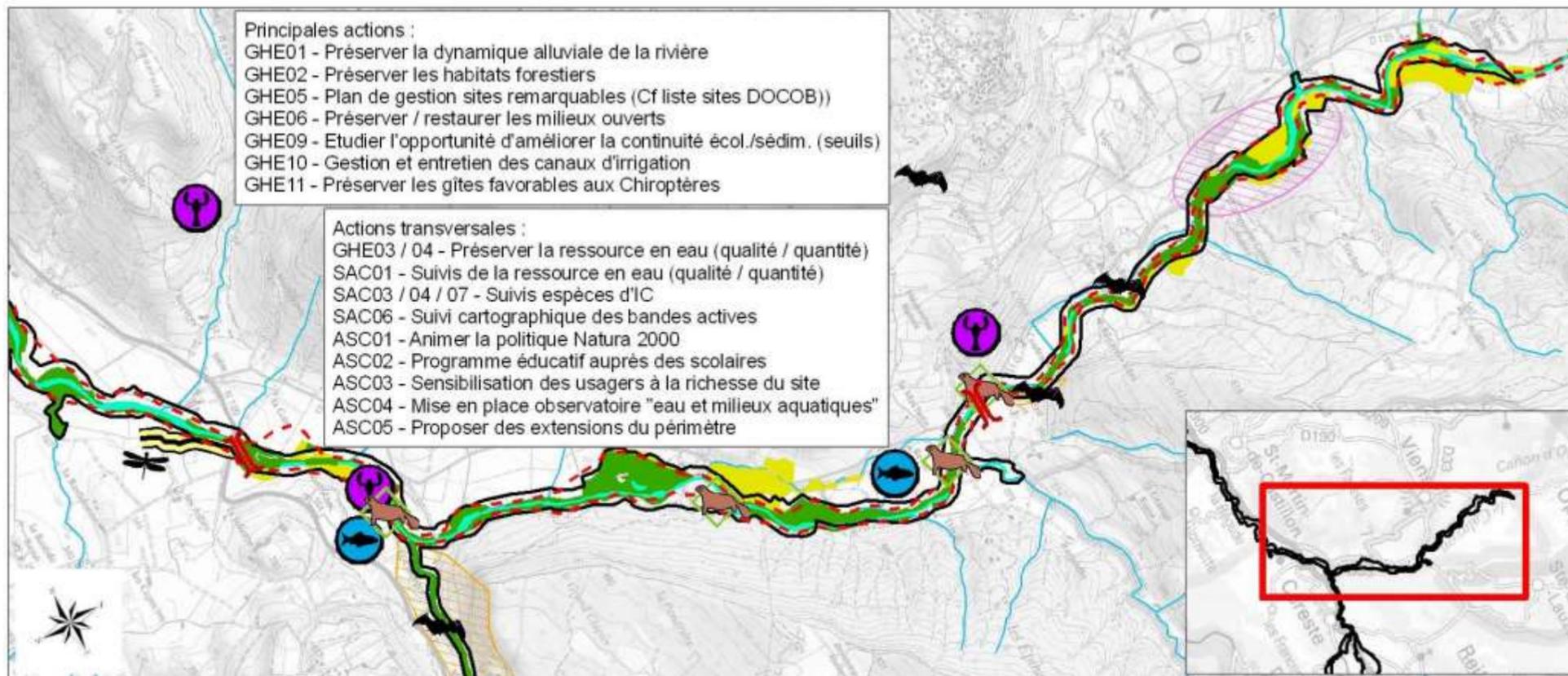
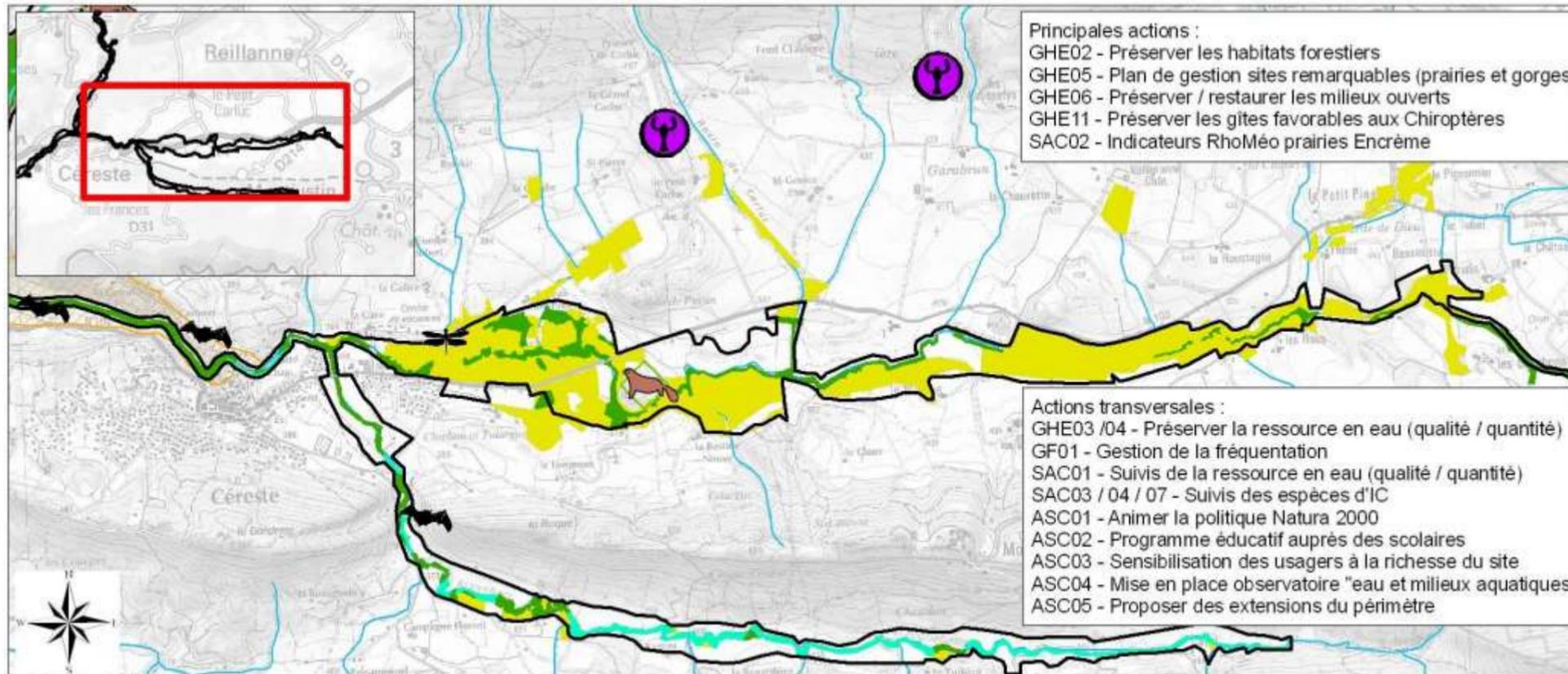
GROSPRETRE L., 2013. *Etude de délimitation de l'espace de mobilité du Calavon-Coulon – Rapport final de phase 2 Plan de gestion*. Étude réalisée pour le compte du PNR du Luberon. Dynamique Hydro, 79 p.

QUELIN L., 2010. *Inventaire de l'Agrion de Mercure dans le site Natura 2000 FR9301587 : Le Calavon et l'Enchrème*. Étude réalisée pour le compte du PNR du Luberon dans le cadre de l'élaboration du DOCOB. CEEP – Alpes du Sud, 51 p.

RENET J. & TATIN D., 2010. *Diagnostic sur les amphibiens et données sur les reptiles dans le site Natura 2000 : Le Calavon et l'Enchrème*. Étude réalisée pour le compte du PNR du Luberon dans le cadre de l'élaboration du DOCOB. CEEP – Alpes du Sud, 25 p.

TATIN D., MENETRIER F. & BRICHARD J., 2013. *Zones humides du Calavon aval : la Pérussière, la Bégude de Goult, la Virginière, le Plan - Plan de gestion 2014-2018*. CEN PACA / PNR Luberon, 123 p

## ANNEXES - ATLAS CARTOGRAPHIQUE







Territoire du Parc naturel régional du Luberon

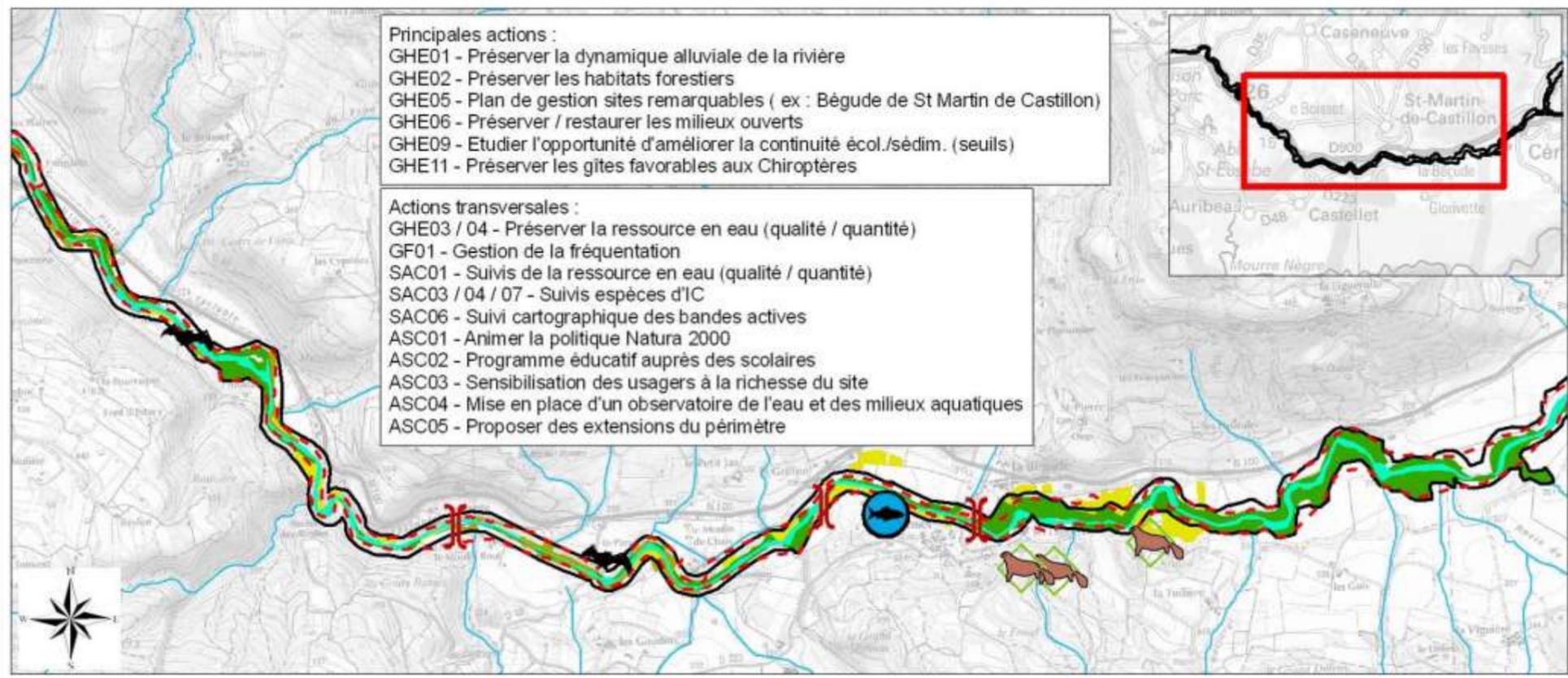
## Actions de gestion planche 1

-  Périmètre Natura 2000 FR9301587
-  Espace de mobilité du Calavon
-  Réseau hydrographique

**Habitats d'intérêt communautaire :**

-  Milieux aquatiques
-  Milieux forestiers humides
-  Milieux forestiers secs
-  Milieux ouverts (prairies et pelouses)
-  Foyer biologique Agr. Mercure (canal)
-  Agrion de mercure
-  Foyer biologique Chiroptères
-  Chiroptères d'intérêt communautaire
-  Foyer biologique amphibiens
-  Castor d'Europe
-  Ecrevisse à pattes blanches
-  Barbeau méridional, Blageon
-  Principaux seuils (contin. écol./sédim.)

1:25 000  
 Date : 23/01/2015  
 Sources : PNRL, Scan 100, Scan 25  
 BaseDeDonnées®-IGN PFAR 2007-2013  
 Cartographie : J. BRICHARD-SIT-PNR-PACA-Luberon



- Principales actions :**  
 GHE01 - Préserver la dynamique alluviale de la rivière  
 GHE02 - Préserver les habitats forestiers  
 GHE05 - Plan de gestion sites remarquables ( ex : Bégude de St Martin de Castillon)  
 GHE06 - Préserver / restaurer les milieux ouverts  
 GHE09 - Etudier l'opportunité d'améliorer la continuité écol./sédim. (seuils)  
 GHE11 - Préserver les gîtes favorables aux Chiroptères
- Actions transversales :**  
 GHE03 / 04 - Préserver la ressource en eau (qualité / quantité)  
 GF01 - Gestion de la fréquentation  
 SAC01 - Suivis de la ressource en eau (qualité / quantité)  
 SAC03 / 04 / 07 - Suivis espèces d'IC  
 SAC06 - Suivi cartographique des bandes actives  
 ASC01 - Animer la politique Natura 2000  
 ASC02 - Programme éducatif auprès des scolaires  
 ASC03 - Sensibilisation des usagers à la richesse du site  
 ASC04 - Mise en place d'un observatoire de l'eau et des milieux aquatiques  
 ASC05 - Proposer des extensions du périmètre

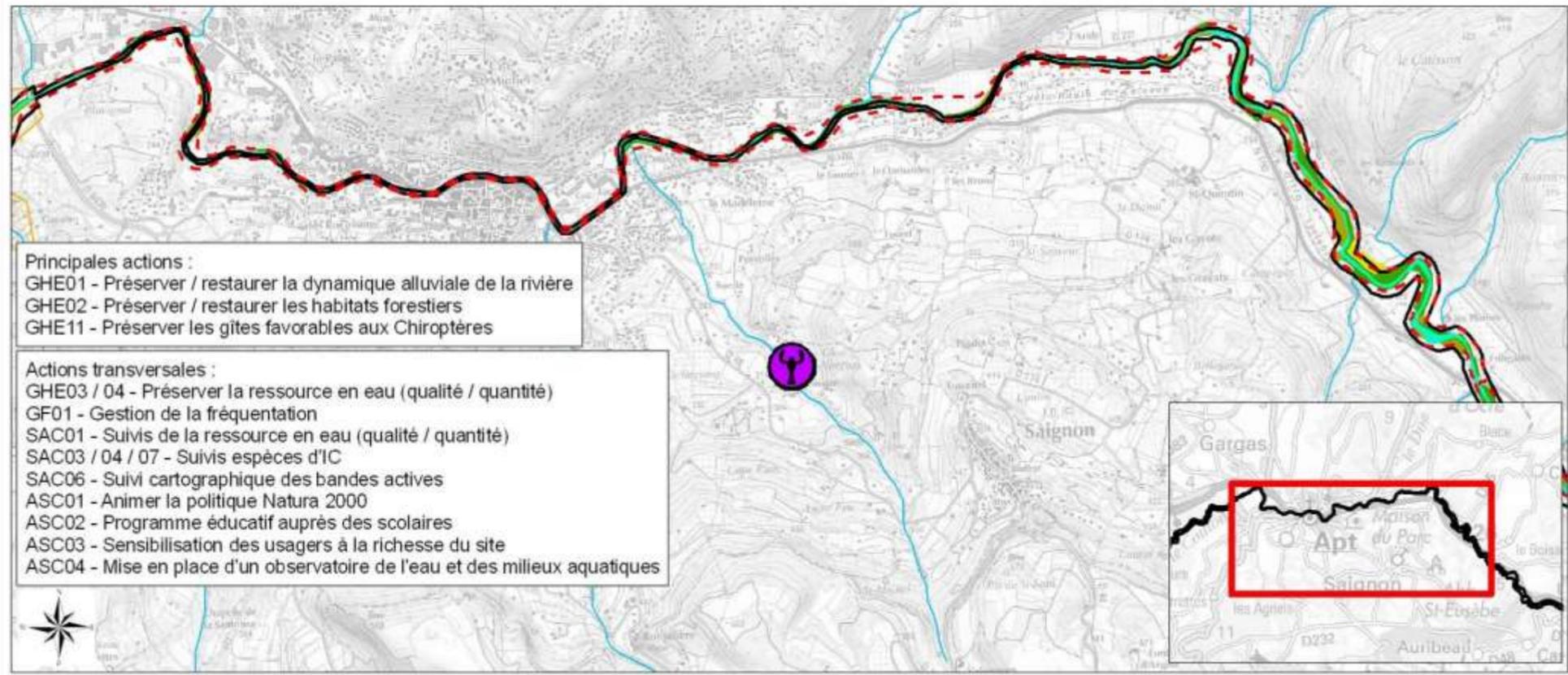


## Actions de gestion planche 2

- Périmètre Natura 2000 FR9301587
- Espace de mobilité du Calavon
- Réseau hydrographique

- Habitats d'intérêt communautaire :**
- Milieux aquatiques
  - Milieux forestiers humides
  - Milieux forestiers secs
  - Milieux ouverts (prairies et pelouses)
  - Milieux rocheux

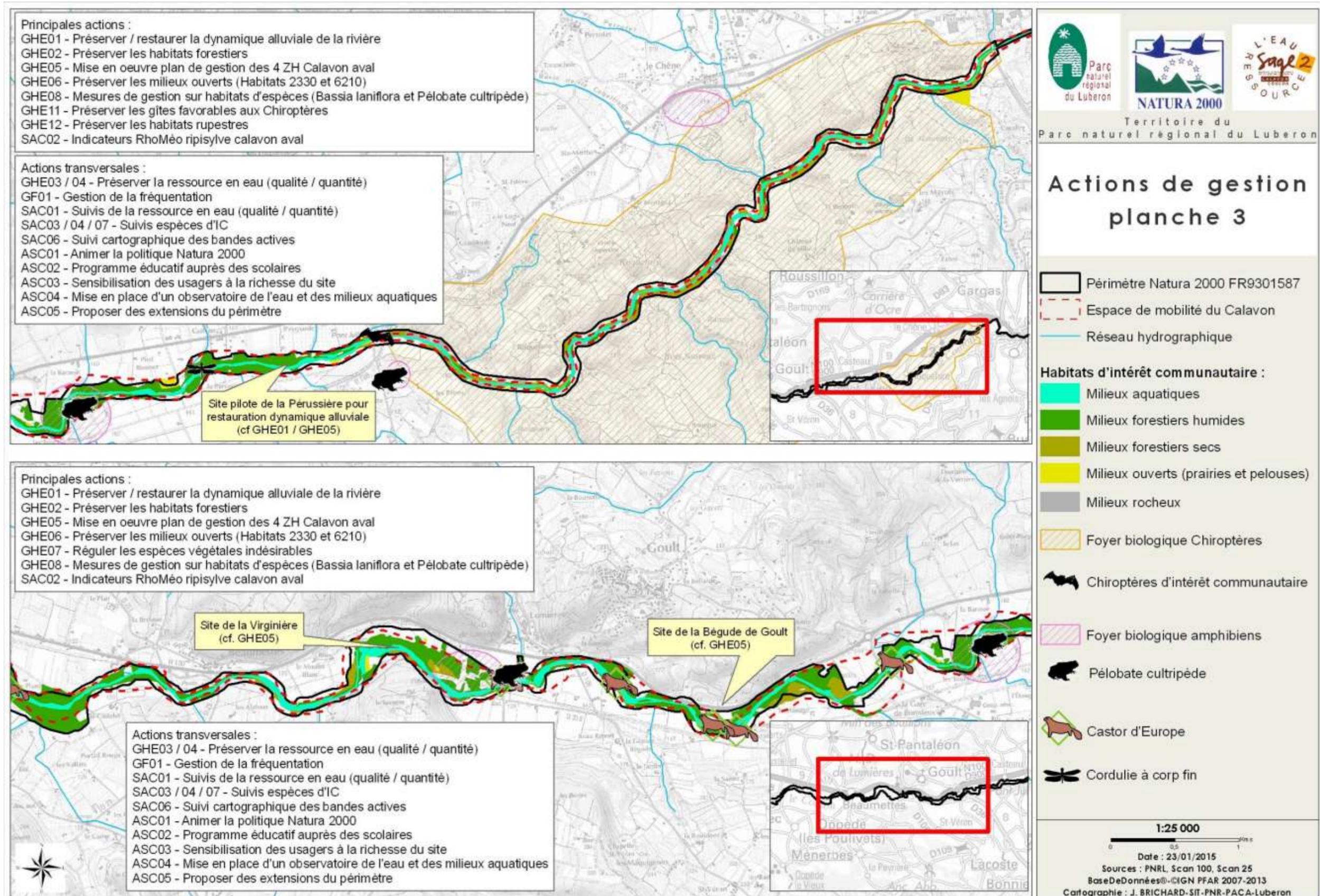
- Foyer biologique Chiroptères
- Chiroptères d'intérêt communautaire
- Castor d'Europe
- Ecrevisse à pattes blanches
- Barbeau méridional, Blageon
- Principaux seuils (contin. écol./sédim.)

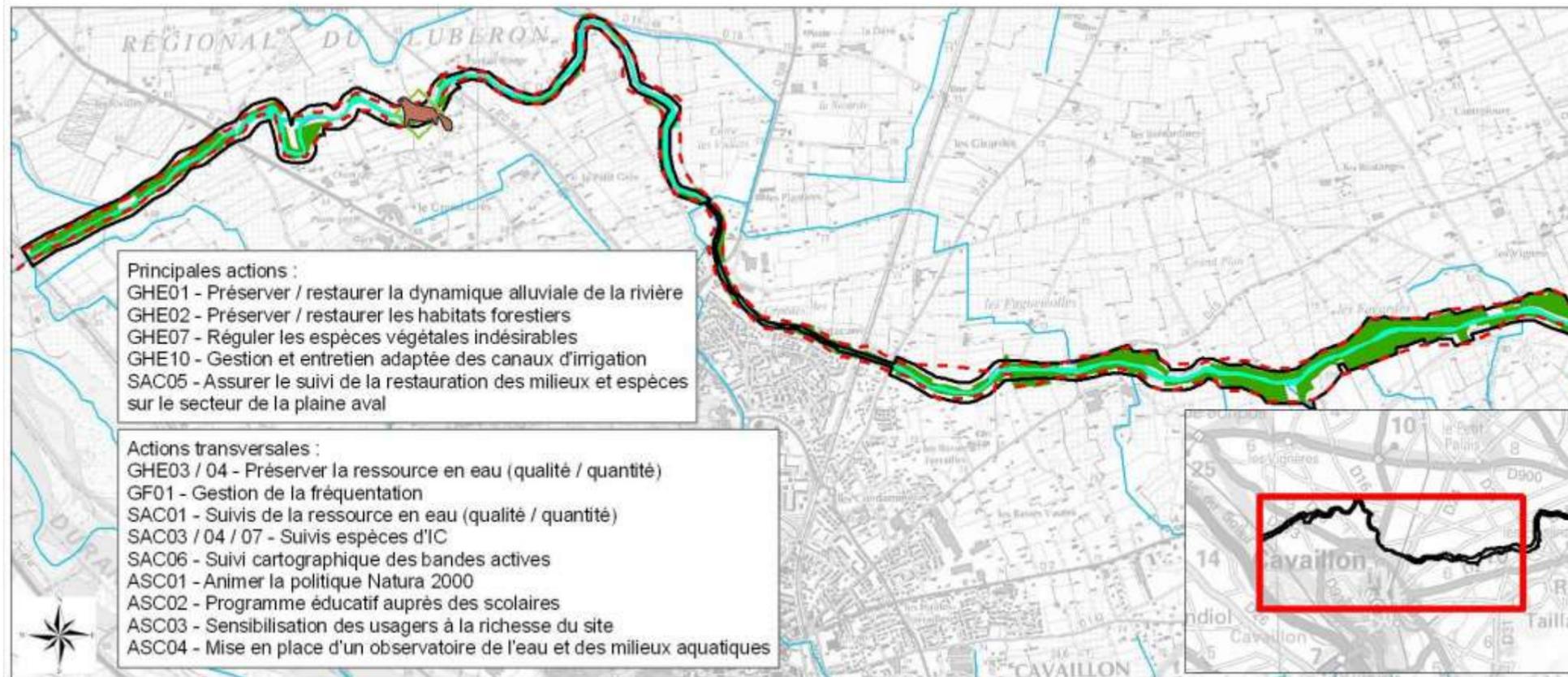
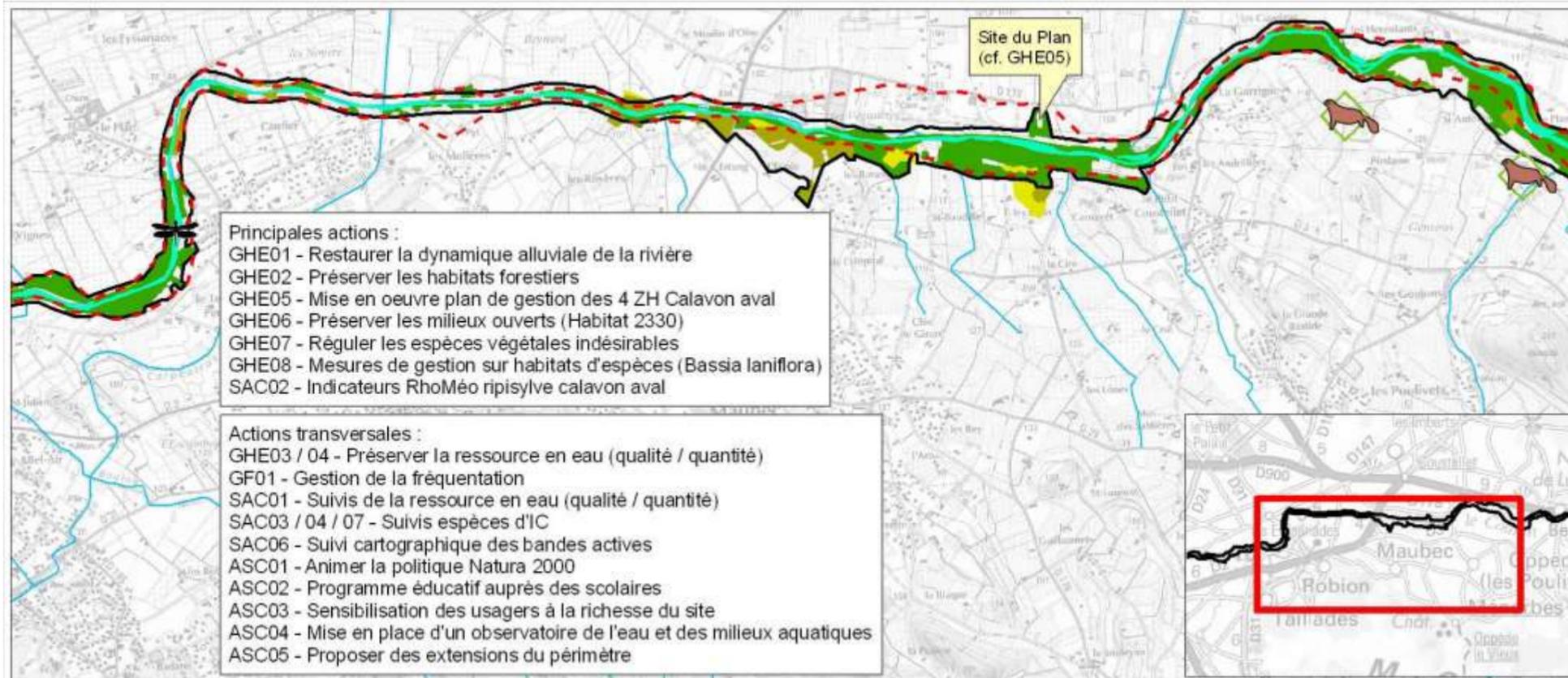


- Principales actions :**  
 GHE01 - Préserver / restaurer la dynamique alluviale de la rivière  
 GHE02 - Préserver / restaurer les habitats forestiers  
 GHE11 - Préserver les gîtes favorables aux Chiroptères
- Actions transversales :**  
 GHE03 / 04 - Préserver la ressource en eau (qualité / quantité)  
 GF01 - Gestion de la fréquentation  
 SAC01 - Suivis de la ressource en eau (qualité / quantité)  
 SAC03 / 04 / 07 - Suivis espèces d'IC  
 SAC06 - Suivi cartographique des bandes actives  
 ASC01 - Animer la politique Natura 2000  
 ASC02 - Programme éducatif auprès des scolaires  
 ASC03 - Sensibilisation des usagers à la richesse du site  
 ASC04 - Mise en place d'un observatoire de l'eau et des milieux aquatiques

**1:25 000**

Date : 23/01/2015  
 Sources : PNRL, Scan 100, Scan 25  
 BaseDeDonnées©-IGN PFAR 2007-2013  
 Cartographie : J. BRICHARD-SIT-PNR-PACA-Luberon





Territoire du Parc naturel régional du Luberon

## Actions de gestion planche 4

Périmètre Natura 2000 FR9301587  
 Espace de mobilité du Calavon  
 Réseau hydrographique

**Habitats d'intérêt communautaire :**

- Milieux aquatiques
- Milieux forestiers humides
- Milieux forestiers secs
- Milieux ouverts (prairies et pelouses)

Castor d'Europe  
 Agrion de mercure

1:25 000  
 Date : 23/01/2015  
 Sources : PNRL, Scan 100, Scan 25  
 BaseDeDonnées®-CIGN PPAR 2007-2013  
 Cartographie : J. BRICHARD-SIT-PNR-PACA-Luberon

