



SAGE Verdon

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Rapport environnemental

**Projet adopté par la Commission
Locale de l'Eau du
12 février 2014**

RAPPORT ENVIRONNEMENTAL DU SAGE VERDON

SOMMAIRE

Préambule : Qu'est-ce que l'évaluation environnementale.....	2
Objectifs et contenu du SAGE, articulation avec d'autres plans et programmes, et analyse des incidences Natura 2000	3
Démarche d'élaboration du SAGE : principaux enjeux et grandes étapes.....	3
Résumé des enjeux, objectifs et dispositions du SAGE Verdon	4
Articulation avec d'autres plans et programmes et analyse des incidences Natura 2000	6
Analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution	31
Diversité biologique, faune, flore et paysages.....	31
Eaux et milieux aquatiques	32
Santé humaine : eau potable, risques sanitaires, risques phytosanitaires.....	34
Risques naturels	35
Climat : évolution de la ressource	35
Conclusion	36
Analyse des effets notables du SAGE sur l'environnement	36
Exposé des motifs justifiant le projet au regard des objectifs de protection de l'environnement et au regard des autres solutions envisagées	42
Mesures envisagées pour éviter, réduire, et si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et en assurer le suivi.....	47
Résumé non technique	51

RAPPORT ENVIRONNEMENTAL DU SAGE VERDON

Préambule : Qu'est-ce que l'évaluation environnementale

Source : Guide méthodologique pour l'élaboration et la mise en œuvre des SAGE – MEEDDAT et Acteon Juillet 2008 actualisé mai 2012.

L'évaluation environnementale du projet de SAGE

La Directive européenne 2001/42/CE pose le principe que tous les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement et qui fixent le cadre de décisions ultérieures d'aménagements et d'ouvrages, doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Depuis l'ordonnance 2004-489 du 3 juin 2004, précisée par le décret 2005-613 du 27 mai 2005, une obligation est faite aux CLE de réaliser une évaluation environnementale des projets de SAGE, en tant que documents de planification stratégique, qui fixent un cadre de décisions pour la réalisation de travaux ou d'aménagements.

L'objectif des SAGE étant la gestion durable et équilibrée de la ressource en eau, ils ont clairement une vocation environnementale, ce qui n'empêche pas qu'ils peuvent avoir des incidences négatives sur d'autres compartiments de l'environnement que la ressource en eau et les milieux aquatiques.

L'évaluation environnementale est un **processus d'analyse et de mise en évidence des incidences et des enjeux environnementaux** d'un document stratégique, afin de fournir :

- ✓ Les éléments de connaissances et les grandes tendances servant de base à la réflexion de stratégie sur un territoire ;
- ✓ Un outil d'aide à la décision (à la mise en place des « bonnes » mesures, les plus adaptées aux enjeux environnementaux et aux impacts cumulés) qui assure une cohérence d'ensemble des projets et aménagements qui seront réalisés dans le cadre de ce document stratégique.

L'évaluation environnementale doit **évaluer la capacité du SAGE à encadrer les projets et aménagements futurs** en :

- ✓ mesurant la cohérence des décisions, des orientations territoriales entre-elles ;
- ✓ identifiant et en hiérarchisant les enjeux environnementaux prioritaires ;
- ✓ prévoyant des mesures, des règles pour encadrer les actions qui seront à mettre en place ;
- ✓ informant le public sur les choix de gestion faits ;

L'évaluation environnementale d'un projet de SAGE n'est pas l'évaluation des impacts des projets et aménagements, l'échelle n'est pas la même et la finalité diffère. L'évaluation du projet de SAGE va permettre de choisir les mesures adéquates pour encadrer les projets et aménagements qui feront l'objet d'une étude d'impact par la suite. Elle doit s'assurer de l'applicabilité du SAGE.

La procédure de l'évaluation environnementale consiste en :

- ✓ l'établissement d'un rapport environnemental ;
- ✓ le recueil des avis de l'autorité ayant des compétences environnementales ;
- ✓ la consultation et l'information du public.

Le bilan environnemental du SAGE

Lors de la mise en œuvre du SAGE, un dispositif de suivi des mesures choisies est prévu, qui va permettre d'identifier les incidences du SAGE sur l'environnement qui n'auraient pas été analysées dans le rapport environnemental, ou dont l'importance serait plus grande que celles qui avaient été envisagées lors de son élaboration.

Ce suivi se traduit par la mise en place d'indicateurs correspondants aux incidences - positives ou négatives - du SAGE sur l'environnement.

Le dispositif de suivi doit se concevoir dès l'élaboration du rapport environnemental. Ce dispositif doit être appliqué dès l'approbation du SAGE et pendant sa mise en œuvre. Les informations ainsi collectées doivent être analysées, mises en relation avec d'autres données et interprétées. Le résultat de cette interprétation constitue un bilan environnemental, qui servira de base lors de la révision du SAGE, afin de compenser ou de diminuer ses effets négatifs sur l'environnement.

Si le suivi montrait l'existence d'impacts négatifs imprévus avant ce terme, des actions correctrices pourraient être décidées dans le cadre d'une modification du SAGE.

Objectifs et contenu du SAGE, articulation avec d'autres plans et programmes, et analyse des incidences Natura 2000

DEMARCHE D'ELABORATION DU SAGE : PRINCIPAUX ENJEUX ET GRANDES ETAPES

Le Verdon, véritable épine dorsale du territoire du Parc naturel régional du Verdon, est au cœur d'enjeux forts qui dépassent largement le périmètre de son bassin versant :

- Une production hydroélectrique qui, interconnectée avec la Durance, représente plus de 10 % de la production nationale,
- Une capacité totale des retenues de 1 milliard de m³ d'eau qui en fait un château d'eau pour la Provence,
- Une renommée internationale et un fort attrait touristique.

L'eau constitue donc l'un des objectifs prioritaires de la Charte du Parc naturel régional du Verdon, classé par Décret du 3 mars 1997. Conscients de la nécessité d'une gestion concertée, les communes du Parc naturel régional du Verdon et les signataires de la Charte ont souhaité engager une politique exemplaire d'aménagement et de gestion de l'eau, à travers la mise en place d'un S.A.G.E. La mise en œuvre d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux à l'échelle du bassin versant du Verdon était donc inscrite dans la première Charte du Parc naturel régional du Verdon adoptée en 1997. L'eau du Verdon et de ses affluents est l'objet d'usages variés et d'enjeux importants, elle constitue en particulier le réservoir d'eau potable de la région, et le SAGE est apparu comme l'outil adapté pour organiser le partage et la préservation de cette ressource, pour garantir la satisfaction durable de ces usages dans le respect des équilibres naturels.

- La phase d'émergence du SAGE s'est déroulée entre 1997 et 2000.
 - De 2000 à 2003, d'importantes études ont été conduites sur le bassin versant, afin de récolter toutes les connaissances nécessaires à l'élaboration du SAGE (qualité des eaux, milieux aquatiques, hydrologie et hydraulique, transport solide, risque inondation...). La Commission Locale de l'Eau s'est mise en place en 2003. La synthèse de l'état des lieux, le diagnostic et les orientations stratégiques ont été validés par la CLE en novembre 2005, et par le Bureau du Comité de Bassin en janvier 2006.
 - Entre 2003 et 2008, un important travail de concertation a été mené, sur l'enjeu majeur du SAGE : l'amélioration du fonctionnement hydroélectrique vis-à-vis de la fonctionnalité des milieux aquatiques. Il s'agissait de concilier des enjeux parfois contradictoires : la production hydroélectrique, l'alimentation en eau de la région, les activités économiques liées à l'eau sur la rivière et le bon fonctionnement des milieux aquatiques. La CLE et le Parc se sont attachés à prendre en compte les aspects socio-économiques, conformément à la Charte du Parc. Le 14 février 2008, la CLE prenait la décision d'augmenter les débits réservés à l'aval des barrages de Chaudanne et de Gréoux. Cette augmentation de l'eau relâchée par les barrages contribuera grandement à l'amélioration des milieux aquatiques et la préservation des espèces qui vivent dans le Verdon. Elle est effective depuis le printemps 2011.
 - Les études préalables au SAGE ayant abouti à des propositions d'actions consensuelles, cohérentes avec le SAGE, pouvant être mises en œuvre sans attendre son approbation, il s'est avéré nécessaire de mettre en place un Contrat de Rivière en parallèle à l'élaboration du SAGE :
 - ✓ pour mettre en œuvre ces actions, dont certaines sont urgentes (protections contre les inondations, mise en œuvre du plan pluriannuel de restauration et d'entretien de la ripisylve, travaux d'assainissement...),
 - ✓ pour maintenir la dynamique de la démarche et la mobilisation des acteurs : le SAGE est une procédure longue, d'autant plus sur le Verdon où les enjeux traités sont très forts et les compromis difficiles à trouver ;
 - ✓ pour affirmer le rôle de moteur et asseoir la légitimité du Parc naturel régional du Verdon dans le domaine de la gestion de l'eau ;
 - ✓ pour permettre au PNR Verdon d'avoir connaissance et de coordonner les actions concernant la gestion de l'eau sur le bassin versant.
- Le label Contrat de Rivière a ainsi été attribué le 20 janvier 2006 par le Bureau du Comité de Bassin Rhône-Méditerranée-Corse sur la base du dossier préalable de candidature. Le Contrat a été validé par le Comité rivière le 14 février 2008, par le comité de bassin le 29 mai 2008, il a été signé le 10 juillet 2008. Il est mis en œuvre depuis (avenant en 2011 pour intégrer de nouvelles actions et le prolonger jusque fin 2014).
- ✓ En parallèle, l'élaboration du SAGE s'est poursuivie. Fin 2010, une concertation des communes sur le projet a été réalisée grâce à l'organisation de 6 réunions territoriales par sous bassin. En 2011, le cabinet juridique missionné par l'Agence de l'Eau a fait une relecture des projets de PAGD et de règlement, afin de sécuriser les documents. Cette expertise a nécessité de reprendre la rédaction de ces documents. L'année 2011 a également permis de conduire l'étude économique du SAGE. Celle-ci a évalué les moyens techniques et financiers nécessaires à sa mise en œuvre, et elle a également analysé la capacité du territoire à mettre en œuvre le SAGE (analyse de l'adéquation besoins / ressources). Elle s'est donc assurée de la faisabilité du SAGE et a constitué un outil d'aide à la décision pour la CLE. Enfin 2012 a permis de finaliser la rédaction du projet et de le soumettre à la CLE.

RESUME DES ENJEUX, OBJECTIFS ET DISPOSITIONS DU SAGE VERDON

Cinq enjeux thématiques ont été proposés par les commissions et retenus par la C.L.E. : le fonctionnement hydromorphologique et biologique de la rivière, le patrimoine naturel, la gestion de la ressource, la qualité des eaux, les loisirs aquatiques.

Ces thèmes correspondent aux 5 Orientations Stratégiques validées par la C.L.E.

1. Enjeu 1 : Rechercher un fonctionnement hydromorphologique et biologique permettant la satisfaction des différents usages, la préservation des milieux naturels et la gestion des risques :

Les grands aménagements du Verdon ont entraîné une modification profonde du régime hydrologique. Les objectifs et les dispositions du SAGE Verdon concernant cette orientation permettront de restaurer les fonctionnalités biologiques des milieux tout en garantissant les usages, avec un impact minimum sur la production hydroélectrique (augmentation des débits réservés, limitation de l'impact des éclusées, meilleure prise en compte de la préservation des milieux dans la gestion hydroélectrique, ...)

D'autre part l'aménagement hydroélectrique du Verdon a été un support privilégié du développement touristique, à travers la création de plans d'eau de renommée internationale. Ces nouveaux usages doivent être reconnus et les moyens mis en œuvre pour les pérenniser. Les objectifs et dispositions du SAGE viseront donc à donner les conditions favorables à la pérennisation des activités touristiques autour des retenues (gestion des cotes, gestion des phénomènes d'érosion...)

Les confluent des différents affluents du Haut Verdon sont soumis à une respiration et à de forts volumes d'apports de matériaux, liés à des épisodes hydrologiques exceptionnels. D'autre part, les queues de retenue des grands aménagements sont soumises à des accumulations très importantes de matériaux grossiers transportés par charriage (Castillon), ou fins transportés par suspension (Cadarache), susceptibles d'entraîner des rehaussements notables des lignes d'eau en crue, et donc d'augmenter les risques d'inondation dans certains tronçons sensibles (Saint-André-les-Alpes et Vinon-sur-Verdon). Les objectifs et dispositions du SAGE devront permettre de gérer le transport solide de façon à limiter les risques d'inondation tout en assurant l'approvisionnement de l'aval

Concernant le risque inondation, des risques de rupture des endiguements existent dans les secteurs soumis à érosion progressive du fait de la présence des barrages. La situation hydraulique sur le Verdon est globalement bonne. Il existe dans le bassin versant des risques de dommages liés à la submersion d'ouvrages de protection entraînant l'inondation, souvent à fortes vitesses. Ce type de problématique est présent en quelques sites vulnérables du bassin versant, bien identifiés. L'importance de la fréquentation touristique du Verdon, qui se traduit notamment par la multiplication des campings souvent proches des cours d'eau, rend important la mise en place de systèmes structurés d'alerte de crue.

Le Verdon est un contributeur important aux grandes crues de la Basse Durance. Un écrêtement volontariste des grandes crues du Verdon dans la retenue de Sainte-Croix, au-delà de l'écrêtement effectif déjà assuré aujourd'hui, est une action forte qui trouve sa justification dans le cadre plus large de la gestion des crues de la Durance.

Les objectifs et dispositions du SAGE permettront d'assurer la protection des secteurs soumis à l'enfoncement, la protection des enjeux soumis au risque inondation, l'absence de développement de nouvelles vulnérabilités et l'amélioration constante de la gestion en crue des grands aménagements.

2. Enjeu 2 : Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes

Passant d'un climat montagnard à un climat méditerranéen, le Verdon possède une grande diversité écologique. 42 ZNIEFF ont été recensées sur le bassin versant du Verdon, dont 7 directement liées au cours d'eau. De nombreux biotopes remarquables se succèdent dans le temps et l'espace. Les paysages sont contrastés, depuis les reliefs escarpés de la haute montagne jusqu'aux plaines de Provence, et d'une grande beauté. Le bassin versant du Verdon constitue une entité naturelle très riche à l'interface entre la moyenne montagne méditerranéenne, les Préalpes et les Alpes, et qui abrite de nombreuses espèces animales et végétales remarquables.

Le SAGE demande de pérenniser la mise en œuvre de programmes de restauration et d'entretien de la ripisylve, en tenant compte des enjeux économiques et sécuritaires liés aux sports d'eau vive, de la protection des milieux naturels et de la ressource halieutique : pour cela la pérennisation des missions des structures en charge de l'entretien est nécessaire, ainsi que la coordination entre les différentes structures compétentes, et la définition d'une organisation durable en favorisant notamment l'intégration dans les cahiers des charges des concessions hydroélectriques, lors de leur renouvellement, d'obligations en terme d'entretien.

La gestion des herbiers proliférant dans les retenues du Verdon fait l'objet de dispositions spécifiques du SAGE.

Le SAGE demande l'amélioration des connaissances et la préservation des milieux et espèces aquatiques (ripisylves, zones humides, apron, castor, espèces inféodées aux milieux aquatiques...), ainsi que la restauration des milieux impactés, et la prévention et l'anticipation (espèces envahissantes, création de plans d'eau, introductions d'espèces).

3. Aller vers une gestion solidaire de la ressource

Même si le bassin versant du Verdon n'a pas été identifié par le SDAGE comme bassin en déséquilibre quantitatif, certains sous bassins connaissent des pressions importantes pouvant perturber le fonctionnement des milieux aquatiques. D'autre part les besoins sont susceptibles d'augmenter. Le SAGE fixe donc des dispositions visant à atteindre l'équilibre quantitatif dans ces secteurs en améliorant le partage de la ressource (définition de débits à vocation biologique, plans de gestion...). Il demande de mettre en adéquation politiques et projets d'aménagement du territoire et de gestion de l'eau (optimisation des prélèvements et adaptation à la ressource disponible, lutte contre le gaspillage et développement des économies d'eau).

L'eau du Verdon bénéficie également à des usagers éloignés du bassin versant, grâce aux aménagements de la Société du Canal de Provence. La question de la préservation de cette ressource est donc un enjeu à l'échelle régionale. D'autre part, les besoins hors bassin versant sont susceptibles d'augmenter en fonction de la politique de développement et d'aménagement du territoire de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, ce qui ne serait pas sans conséquences sur le remplissage estival des retenues du Verdon et donc sur les activités touristiques autour de ces retenues, qui sont la base de l'économie locale. L'objectif à atteindre est de partager de façon la plus équitable possible la ressource en eau, en particulier en situation de crise (sécheresse), ainsi que les coûts engendrés par la préservation et l'amélioration de cette même ressource entre les différents utilisateurs, dans une vision prospective à l'échelle régionale (renforcer la solidarité financière régionale autour des eaux du Verdon, favoriser la prise en compte des objectifs quantitatifs définis par le S.A.G.E. dans la définition des politiques d'aménagement du territoire et de gestion de l'eau à l'échelle régionale)

Enfin le SAGE préconise d'améliorer les connaissances des milieux aquatiques, et d'évaluer la pertinence et l'efficacité des actions engagées, grâce au développement d'un observatoire de l'eau et des milieux aquatiques.

4. Assurer une qualité des eaux permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques

Sur le bassin versant du Verdon, on observe une bonne qualité globale de la rivière et de ses affluents, par contre une contamination bactérienne importante (linéaire touché) qui peut pénaliser les usages de loisirs aquatiques, importants sur le bassin. Les objectifs du SAGE tiennent compte de la réglementation, de l'état initial des milieux et des usages de l'eau.

Pour les cours d'eau, le SAGE fixe des objectifs de qualité pour les paramètres directement induits par les rejets des systèmes d'assainissement à savoir la matière organique (DBO5) et l'azote.

Pour les plans d'eau, le SAGE fixe des objectifs de qualité visant à limiter le développement de la végétation aquatique, sur les paramètres phosphore, azote et matière organique.

Le SAGE fixe aussi des objectifs de qualité sanitaire sur les tronçons de cours d'eau et les portions de rivage des lacs sur lesquels des usages (activités de loisirs liées à l'eau demandant une bonne qualité sanitaire (baignade, canyoning, randonnée aquatique, raft, canoë, kayak)) sont connus.

Concernant l'assainissement, le SAGE demande d'améliorer l'efficacité des systèmes d'assainissement afin de respecter les objectifs de qualité du milieu précédemment fixés. Pour cela il fixe :

- Des objectifs de rejet dans les cours d'eau pour l'azote et la matière organique
- Un mode de rejet dans les lacs
- Des objectifs de traitement du phosphore dans le cadre d'une réflexion sur les flux à l'échelle du bassin versant visant à limiter la prolifération végétale dans les lacs
- Des objectifs de rejet sanitaires
- Des conditions de mise en œuvre de zones de rejet intermédiaire

Certaines masses d'eau du bassin présentent une contamination importante par des résidus de produits phytosanitaires. Le SAGE fixe donc un objectif de lutte contre les pollutions par les pesticides et les pollutions agricoles diffuses.

5. Concilier les activités touristiques liées à l'eau avec les autres usages et la préservation des milieux

Les grands aménagements du Verdon ont bouleversé le fonctionnement hydraulique et les milieux aquatiques de la rivière, mais ont également bouleversé sa fréquentation touristique. En effet, celle-ci a considérablement augmenté et les gorges et les lacs constituent les atouts principaux du bassin versant : une évolution très nette s'est opérée vers des loisirs utilisant le milieu naturel, et notamment les milieux aquatiques (baignade, sports d'eau vive, canyoning...), et les lacs sont devenus des centres d'activités importants.

Le développement de ces loisirs aquatiques, outre les problèmes d'impact sur la qualité des milieux, entraîne aussi des conflits de gestion du milieu naturel. La mise en place d'une gestion concertée des activités aquatiques apparaît désormais indispensable à la protection de ces milieux

Les objectifs du SAGE visent à limiter les impacts de la fréquentation des cours d'eau (gestion concertée des activités aquatiques encadrées, amélioration des connaissances de l'impact des activités humaines et mise en œuvre de mesures de gestion, actions de sensibilisation aux enjeux environnementaux).

L'aménagement hydroélectrique du Verdon a été un support privilégié du développement touristique, à travers la création de plans d'eau de renommée internationale. Par contre les usages touristiques ne sont pas pris en compte dans le cahier des charges des concessions. L'économie liée au tourisme est vitale pour ce territoire, le SAGE demande de permettre le développement durable des activités autour des retenues en officialisant des objectifs de cotes touristiques sur les retenues de Castillon et Sainte-Croix.

ARTICULATION AVEC D'AUTRES PLANS ET PROGRAMMES ET ANALYSE DES INCIDENCES NATURA 2000

Ceux qui s'imposent au SAGE : le SDAGE

Le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée a été approuvé par le Préfet coordonnateur du bassin le 20 novembre 2009.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) définit pour une période de 6 ans les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité des milieux aquatiques et de quantité des eaux à maintenir ou à atteindre dans le bassin. Dans la pratique le SDAGE formule des préconisations à destination des acteurs locaux du bassin, il oblige les programmes et les décisions administratives à respecter les principes de gestion équilibrée, de protection ainsi que les objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau (DCE) de 2000.

Le programme de mesures recense les actions clés dont la mise en œuvre est nécessaire pendant la période 2010-2015 pour l'atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE. Il n'a ainsi pas vocation à répertorier de façon exhaustive toutes les actions à mettre en œuvre dans le domaine de l'eau. Les mesures du programme de mesures, qu'elles relèvent de dispositifs réglementaires, financiers ou contractuels, répondent aux problèmes principaux qui se posent à l'échelle des territoires du bassin.

Le programme de mesures est structuré en trois parties qui présentent successivement le socle réglementaire national sur lequel il s'appuie, la boîte à outils thématique qui décrit les mesures permettant de répondre aux problèmes qui se posent à l'échelle du bassin (mesures complémentaires en lien avec les orientations fondamentales) et enfin une répartition territoriale des actions à mener à l'échelle des différents sous-bassins et masses d'eau souterraines.

Le SAGE doit être compatible avec le SDAGE de bassin au vu de l'article L. 212-3 du Code de l'Environnement.

L'analyse de compatibilité de SAGE avec le SDAGE et de la contribution du SAGE au SDAGE figure dans au début du PAGD (page 3 à 6), ainsi que dans le corps du document.

Ainsi :

- **Pour chaque enjeu et objectif du SAGE Verdon, le PAGD résume «ce que dit le SDAGE Rhône-Méditerranée» et fait référence aux Orientations Fondamentales, dispositions et mesures du SDAGE, avec un zoom sur le Verdon** : ainsi cela permet de vérifier la compatibilité du SAGE avec le SDAGE et de constater que toutes les dispositions du SDAGE pouvant s'appliquer sur le bassin versant ont été déclinées dans le SAGE.
- Compatibilité avec le programme de mesures du SDAGE : les mesures retenues par le programme de mesures du SDAGE pour le bassin versant du Verdon sont les suivantes. **Pour chacune des dispositions du SAGE, présentées sous forme d'un tableau dans le PAGD, une ligne indique la mesure du programme de mesures à laquelle répond la disposition du SAGE.**

Problème à traiter	Code	Mesure	Disposition PAGD SAGE Verdon
Pollution domestique et industrielle hors substances dangereuses	5B03	Approfondir l'état des lieux sur les sources de pollution à l'origine de l'eutrophisation	45 - Améliorer les connaissances sur le fonctionnement écologique des retenues du Verdon
	5B17	Mettre en place un traitement des rejets plus poussé	73 - Respecter les objectifs de qualité physico-chimique des eaux sur les paramètres « matière organique » et « azote » définis par le SAGE pour les cours d'eau 74 - Gérer la prolifération végétale sur les retenues en respectant l'objectif de qualité physico-chimique des eaux sur le paramètre « phosphore » défini par le SAGE pour les plans d'eau 75 - Limiter la création de conditions locales propices au développement de l'herbier en respectant les objectifs de qualité physico-chimique des eaux sur les paramètres « matière organique » et « azote » définis par le SAGE pour les plans d'eau 76 - Respecter les objectifs de qualité sanitaire définis par le SAGE

Pollution agricole : azote, phosphore et matières organiques	5B03	Approfondir l'état des lieux sur les sources de pollution à l'origine de l'eutrophisation	45 - Améliorer les connaissances sur le fonctionnement écologique des retenues du Verdon 83 - Etudier l'impact de l'activité pastorale sur la qualité des eaux du Haut Verdon, définir et mettre en œuvre des mesures de gestion
Altération de la continuité biologique	3C11	Créer ou aménager un dispositif de franchissement pour la montaison	43 - Restaurer et préserver les continuités piscicoles dans chaque sous bassin versant défini par les aménagements hydroélectriques
	3C12	Créer ou aménager un dispositif de franchissement pour la dévalaison	
Menace sur le maintien de la biodiversité	6A01	Assurer une veille active sur le développement des espèces invasives	36 - Prévenir la prolifération des espèces envahissantes 45 - Améliorer les connaissances sur le fonctionnement écologique des retenues du Verdon 46 - Mettre en œuvre une gestion globale et coordonnée permettant de maîtriser la prolifération végétale
	7A03	Organiser les activités, les usages et la fréquentation des sites naturels	48 - Préserver la population d'Apron du Rhône du bassin versant du Verdon 85 - Tronçon Castellane-Entrée Couloir Samson : améliorer les conditions de pratique des activités, concilier les usages et assurer le bon état et le suivi des populations de Chabot et de Blageon 86 - Tronçon Couloir Samson : Limiter les impacts du piétinement sur les milieux et espèces aquatiques et mieux organiser la pratique de la randonnée aquatique 87 - Tronçon aval Couloir Samson – queue du lac de Sainte-Croix : Limiter les impacts du piétinement sur les milieux aquatiques ; assurer le bon état et le suivi de la population d'Apron 88 - Améliorer les connaissances sur l'impact du piétinement sur les milieux et espèces aquatiques des gorges, et adapter les mesures de gestion 89 - Mettre en œuvre des actions de sensibilisation aux enjeux environnementaux 90 - Valoriser les professionnels engagés dans une démarche qualité et les accompagner dans une réflexion sur les moyens de conforter l'activité hors saison estivale
Déséquilibre quantitatif	3A01	Déterminer et suivre l'état quantitatif des cours d'eau et des nappes	52 - Restaurer et préserver un régime hydrologique permettant l'adéquation entre disponibilité de la ressource et prélèvements dans les secteurs sensibles étiages 53 - Fixer des « débits à vocation biologique » sur les secteurs sensibles étiages du Haut Verdon, de l'Artuby et du Jabron 54 - Définir les conditions de production de neige de culture respectueuses des milieux aquatiques et des autres usages 55 - Encadrer les prélèvements pour l'enneigement artificiel 56 - Mettre en œuvre le plan de gestion de la ressource et des usages sur le bassin versant de l'Artuby 57 - Réaliser un inventaire des prélèvements dans le bassin versant du Colostre, et définir des mesures de gestion
	3A32	Améliorer les équipements de prélèvement et de distribution et leur utilisation	56 - Mettre en œuvre le plan de gestion de la ressource et des usages sur le bassin versant de l'Artuby 58 - Optimiser les prélèvements en eau potable, et limiter le gaspillage sur les réseaux publics et privés 59 - Généraliser les schémas directeurs ou diagnostics d'eau potable 64 - Travailler sur les économies d'eau avant de créer tout nouveau prélèvement 65 - Sensibiliser à la consommation économe de l'eau du Verdon 66 - Développer des opérations pilote de recyclage des eaux, de récupération des eaux pluviales, de réalisation de bilans de consommation 67 - Réduire les consommations en eau dans les équipements, bâtiments et espaces publics et privés, les campings 68 - Développer les techniques agricoles économes en eau

	3C01	Adapter les prélèvements dans la ressource aux objectifs de débit	52 - Restaurer et préserver un régime hydrologique permettant l'adéquation entre disponibilité de la ressource et prélèvements dans les secteurs sensibles étiages 53 - Fixer des « débits à vocation biologique » sur les secteurs sensibles étiages du Haut Verdon, de l'Artuby et du Jabron 54 - Définir les conditions de production de neige de culture respectueuses des milieux aquatiques et des autres usages 55 - Encadrer les prélèvements pour l'enneigement artificiel 56 - Mettre en œuvre le plan de gestion de la ressource et des usages sur le bassin versant de l'Artuby 57 - Réaliser un inventaire des prélèvements dans le bassin versant du Colostre, et définir des mesures de gestion 58 - Optimiser les prélèvements en eau potable, et limiter le gaspillage sur les réseaux publics et privés 59 - Généraliser les schémas directeurs ou diagnostics d'eau potable 60 - Adapter la pression de prélèvement, et donc les projets et les usages, à la ressource disponible, l'usage prioritaire étant l'usage eau potable
	3C02	Définir des modalités de gestion du soutien d'étiage ou augmenter les débits réservés	1 - Augmenter la valeur du débit réservé à l'aval de Chaudanne, pour amortir les variabilités liées aux éclusées, et pour limiter le cloisonnement interne dans le tronçon influencé 2 - Augmenter la valeur du débit réservé à l'aval du barrage de Gréoux, pour limiter le cloisonnement interne et augmenter les surfaces mouillées dans le tronçon court-circuité 3 - Intégrer l'augmentation des débits réservés dans les titres en cours
Pollutions agricoles et pesticides (eaux souterraines)	5C18	Réduire les apports d'azote organique et minéral	77 - Sensibiliser les utilisateurs à la problématique des pesticides et aux techniques alternatives 81 - Conduire une démarche globale pour la restauration de la qualité de la masse d'eau souterraine des conglomérats de Valensole 82 - Favoriser les démarches de « bassin d'alimentation de captage » en priorité à un changement de ressource
	5D01	Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zone agricole	
	5G01	Acquérir des connaissances sur les pollutions et les pressions de pollution en général	

Ceux qui doivent être compatibles avec le SAGE :

▪ Documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales)

Les outils d'urbanisme et ceux du domaine de l'eau relèvent de réglementations différentes, mais ils œuvrent sur le même territoire de manière complémentaire, et il convient donc qu'ils s'articulent de manière cohérente. Depuis la loi du 21 avril 2004 transposant la directive 2000/60/CE les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs définis par le SAGE dans un délai de 3 ans à compter de l'approbation préfectorale de ce dernier. La compatibilité suppose qu'il n'y ait pas de contradiction majeure entre les dispositions des documents d'urbanisme et les objectifs de protection définis par le SAGE.

Le rapport de compatibilité entre les documents d'urbanisme et le SDAGE et le SAGE vise à :

- supprimer les risques de contradiction entre les contenus des documents d'urbanisme et le contenu du SDAGE et du SAGE (objectifs, orientations, dispositions et zonages) ;
- inscrire la réglementation applicable localement à l'utilisation des sols, dans le respect des orientations et objectifs de la planification liée à l'eau ;
- et, si possible, favoriser par la réglementation locale de l'occupation des sols, la réalisation des objectifs relatifs à la gestion qualitative et quantitative et à la protection de la ressource en eau.

Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), documents d'urbanisme communaux, présentent le projet de la commune en matière d'aménagement, de traitement de l'espace public, de paysage et d'environnement. Les plans locaux d'urbanisme définissent les affectations des sols des communes. Ils définissent un zonage du territoire en délimitant les zones « urbaines » et les zones « naturelles », et fixent des règles applicables aux terrains compris dans les différentes zones du plan. Les PLU doivent mettre dans les zonages et le règlement des dispositions particulières et des « servitudes » qui permettent de respecter les objectifs du SAGE. Il convient de préciser que ce n'est pas le SAGE qui impose, par exemple, le classement des zones humides en zone N : la transcription réglementaire revient aux documents d'urbanisme, le SAGE définit des objectifs de protection, de gestion, et il est de la compétence de la commune, ou de l'établissement public de coopération intercommunale, de les retranscrire dans son document d'urbanisme.

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT) sont des documents de planification mis en place par la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbain dite loi SRU, adoptée le 13 décembre 2000. Il s'agit de documents

d'urbanisme à valeur juridique qui fixent les vocations générales des espaces et leur organisation spatiale. Ce sont des outils de conception, de mise en œuvre et de suivi d'une planification intercommunale, dans une perspective de développement durable.

Le périmètre du SAGE recoupe deux SCOT (SCOT de Manosque et Scot Dracénie), et deux projets de SCOT (SCOT Var Ouest et SCOT Artuby Verdon).

Les procédures d'élaboration et de révision des SCOT et PLU sont suivies et accompagnées par le Parc sur son périmètre afin d'assurer une compatibilité à priori.

Il n'existe à ce jour aucune procédure formalisée pour vérifier en amont la compatibilité d'un PLU ou d'un SCOT avec un SAGE. Il sera important une fois le SAGE approuvé de communiquer sur celui-ci et de développer la procédure du porter à connaissance continu, pendant laquelle le rôle de l'Etat est d'informer les autorités ayant en charge l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme pour une mise en compatibilité avec le SAGE.

Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles si nécessaire avec le PAGD dans un délai de 3 ans à compter de l'entrée en vigueur du SAGE.

Le chapitre 6 du PAGD définit les délais et conditions de mise en œuvre du rapport de compatibilité propre au PAGD : le paragraphe 6-2 expose les délais et conditions de mise en compatibilité pour les documents d'urbanisme.

Enjeu	Objectif	Disposition	Mesure de mise en compatibilité	Délais et conditions de mise en compatibilité
1 – Fonctionnement hydromorphologique et biologique	1.7 – Gérer le transport solide	18 – Préserver l'espace de bon fonctionnement du Haut Verdon et de ses affluents pour permettre la régulation naturelle des dépôts	18B - Préserver l'espace aux confluences des affluents du Haut Verdon pour permettre la régulation naturelle des apports. Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) doivent être compatibles ou mis en compatibilité avec l'objectif de préservation de l'espace aux confluences des affluents du Haut Verdon pour permettre la régulation naturelle des apports. L'objectif est de rétablir un lit plus naturel et plus large permettant de restaurer la dynamique des cours d'eau.	Mise en compatibilité des documents d'urbanisme dans un délai de 3 ans à compter de l'entrée en vigueur du SAGE
1 – Fonctionnement hydromorphologique et biologique	1.9 : Assurer la protection des enjeux soumis au risque inondation et éviter le développement de vulnérabilités supplémentaires	24 – Lutter contre le développement de vulnérabilités supplémentaires par la maîtrise du développement d'activités dans les zones vulnérables	Eviter le développement d'activités dans les zones vulnérables au risque inondation. Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif de limitation du développement d'activités dans les zones vulnérables au risque inondation.	Mise en compatibilité des documents d'urbanisme dans un délai de 3 ans à compter de l'entrée en vigueur du SAGE
2 – Patrimoine naturel	2.1 : Mettre en œuvre une gestion de la ripisylve tenant compte des différents usages, et de la protection des milieux naturels et de la ressource piscicole	35 – Préserver ou restaurer une zone tampon entre le cours d'eau et les activités humaines.	35B - Préserver la ripisylve. Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif de préservation de la ripisylve existante. Cette mise en compatibilité pourra notamment être assurée, dans le cadre des PLU, par le classement des zones concernées en « <i>éléments remarquables</i> » en application de l'article L. 123-1 du Code de l'urbanisme ou en « <i>espace boisé classé</i> » au sens de l'article L. 130-1 du Code de	Mise en compatibilité des documents d'urbanisme dans un délai de 3 ans à compter de l'entrée en vigueur du SAGE

2 – Patrimoine naturel	2.2 : Connaître et préserver les zones humides du bassin versant du Verdon	39 - Favoriser la prise en compte des zones humides en amont des projets d'aménagement	l'urbanisme. 39B - Mise en compatibilité des documents d'urbanisme (PLU, SCOT, cartes communales) avec l'objectif de préservation des zones humides Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif de préservation des zones humides, y compris celles dont la superficie est inférieure à 0,1 hectares. Cette mise en compatibilité sera notamment effectuée à travers les études environnementales, le zonage et le règlement s'agissant du PLU, le Document d'Orienta-tion Général (DOG) ou le Document d'Orienta-tion et d'Objectifs (DOO) s'agissant du SCOT, ainsi que le Programme d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) s'agissant du PLU et du SCOT.	Mise en compatibilité des documents d'urbanisme dans un délai de 3 ans à compter de l'entrée en vigueur du SAGE
3 - Ressource	3.2 : Mettre en adéquation politiques et projets d'aménagements du territoire et de gestion de l'eau	60 - Adapter la pression de prélèvement, et donc les projets et les usages, à la ressource disponible, l'usage prioritaire étant l'usage eau potable	60A - Il est imposé aux documents de planification (SCOT, PLU, cartes communales) d'être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs de gestion équilibrée de la ressource en eau, en cohérence avec la ressource existante. Dans le but de mieux intégrer la gestion de la ressource en eau aux projets de développement du territoire, l'un des moyens pour les communes ou leurs groupements compétents d'assurer la compatibilité de ces documents de planification avec les objectifs du SAGE est : - d'y annexer un argumentaire, intégrant une identification des coûts, justifiant de l'adéquation entre la maîtrise de l'urbanisation et le volume en eau potable disponible - pour cela, d'actualiser ou réaliser leur schéma directeur ou diagnostic d'eau potable en préalable à l'élaboration de leur document d'urbanisme, afin d'intégrer les éléments visés à la disposition 59.	Mise en compatibilité des documents d'urbanisme dans un délai de 3 ans à compter de l'entrée en vigueur du SAGE

▪ Schémas départementaux des carrières

La loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relatives aux installations classées pour la protection de l'environnement, modifiée par la loi n° 93-3 du 4 janvier 1993 relative aux carrières, introduit l'obligation de la réalisation du schéma départemental des carrières. La loi prévoit que les autorisations de carrières doivent être compatibles avec les orientations et objectifs définis par le schéma.

Le schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il doit constituer un instrument d'aide à la décision du préfet lorsque celui-ci autorise les exploitations de carrière en application de la législation des installations classées. Il prend en compte la couverture des besoins en matériaux, la protection des paysages et des milieux naturels sensibles, la gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Le schéma départemental des carrières représente la synthèse d'une réflexion approfondie et prospective non seulement pour l'impact de

l'activité des carrières sur l'environnement, mais à un degré plus large, sur la politique des matériaux dans le département.

Le schéma des Alpes-de-Haute-Provence a été approuvé le 7 janvier 2002 et mis à jour le 30 janvier 2008, celui du Var a été approuvé en janvier 1998, et celui des Alpes-Maritimes le 4 mai 2001.

Les autorisations de carrières qui peuvent avoir un impact notable sur l'eau, notamment, celles autorisant les extractions en nappe alluviale, doivent être compatibles avec les orientations et objectifs des SDAGE et des SAGE.

Les schémas départementaux de carrières existants doivent être mis en compatibilité avec le SAGE dans les 3 ans suivant sa publication.

Ceux que le SAGE doit prendre en compte lorsque cela s'avère pertinent :

Afin d'assurer une cohérence et une convergence des actions, le SAGE prend également en compte les autres plans et programmes en lien direct ou indirect avec le domaine de l'eau.

De même le SAGE s'associe aux documents en cours d'élaboration afin d'assurer le plus en amont possible cette même cohérence.

▪ Schémas départementaux à vocation piscicole et plans départementaux pour la protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles

Les Plans Départementaux de Protection des milieux aquatiques et de Gestion des ressources piscicoles (PDPG) sont des outils de planification élaborés par les Fédérations Départementales de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques selon une méthodologie mise au point par l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), et anciennement le Conseil Supérieur de la Pêche (CSP). Ils comprennent :

- Une partie technique et théorique consistant à délimiter des contextes piscicoles homogènes selon une espèce «repère», identifier pour chaque contexte les facteurs de perturbation des cours d'eau et déterminer son état de fonctionnement piscicole (conforme, perturbé et dégradé), puis, selon ces informations, proposer des actions de réhabilitation du milieu aquatique ainsi que des orientations de gestion piscicole (gestion patrimoniale ou gestion patrimoniale différée).
- Une partie de programmation échelonnée sur 5 ans, se traduisant par l'établissement de Programmes des Actions Nécessaires (PAN) pour la restauration du milieu aquatique et la gestion piscicole.

Ils ont vocation à encadrer les Plans de Gestion Piscicole (PDGP) dont la réalisation et la mise en application incombent aux détenteurs du droit de pêche.

Les Schémas départementaux à Vocation piscicole (SDVP) définissent des orientations qui servent de base pour l'élaboration des PDGP. Le SDVP des Alpes-de-Haute-Provence est en cours de révision.

Les objectifs et préconisations du SAGE répondent aux orientations des PDGP, notamment concernant : l'augmentation des débits réservés, la limitation de l'impact des éclusées et de la gestion courante des grands aménagements, le décolmatage des tronçons court-circuités, la gestion du transport solide, la gestion de la ripisylve, la préservation des zones humides, la restauration des continuités piscicoles, la restauration des milieux impactés, la préservation des espèces à forte valeur patrimoniale, les objectifs quantitatifs (définition de débits biologiques et de mesures de gestion des prélèvements), les objectifs de qualité (et niveaux de rejet des systèmes d'assainissement permettant de les atteindre), la gestion de la fréquentation des cours d'eau...

▪ Charte du PNR Verdon :

43 des 69 communes du bassin versant du Verdon font partie du Parc naturel régional du Verdon.

Le Parc est fortement impliqué dans le pilotage de schémas stratégiques : la gestion concertée de la ressource en eau et la maîtrise de la fréquentation des sites naturels du Verdon sont les problématiques fondatrices du Parc du Verdon. La multiplicité d'intérêts souvent contradictoires et la complexité juridique résultant de la superposition de réglementations relatives à la Loi Littoral et la Loi Montagne, aux conventions entre EDF et les communes riveraines des lacs, aux servitudes sanitaires liées au captage de l'eau, à la réglementation des sites classés, ont nécessité l'élaboration de schémas de planification, préalablement à la définition et à l'engagement de programmes d'actions. Sur chacune de ces problématiques centrales du territoire, le Parc a été reconnu comme le pilote de l'élaboration des outils de planification indispensables à la cohérence de l'action publique.

La première Charte du PNR Verdon faisait de l'eau le premier des enjeux du territoire. Elle indiquait que la mise en œuvre d'un SAGE serait encouragée par le Parc. Les objectifs en terme de gestion de la ressource en eau étaient :

- La gestion intégrée :
 - Principe d'intervention à l'échelle du bassin versant, hors périmètre du parc
 - Cadre décentralisé, concerté et collectif
- La satisfaction des usages dans le respect des équilibres naturels
- Priorité sur l'assainissement et la protection des eaux de surface et souterraines, négociation des débits réservés, entretien des berges, périmètres de protection

La Charte du Parc a été renouvelée en 2008, l'eau reste l'une des priorités. Les objectifs du SAGE sont, de manière globale, cohérents avec chacun des axes, mais ils s'inscrivent principalement dans le cadre de l'axe A « pour une

transmission du patrimoine », pour lequel l'ambition du PNR est « d'assurer une transmission de patrimoines préservés et de paysages caractéristiques, sans compromettre leur potentiel de valorisation ». Cette ambition se décline en 3 orientations, dont la seconde est « assurer une gestion intégrée de la ressource en eau ». Chaque orientation de la Charte se décline en mesures : les mesures de la Charte du Parc concernant la ressource en eau correspondent aux enjeux du SAGE Verdon, dans un souci de cohérence.

Charte PNR Verdon Axe A : Pour une transmission des patrimoines Deuxième orientation : assurer une gestion intégrée de la ressource en eau	Enjeu SAGE Verdon
Mesure A.2.1 : Rechercher un fonctionnement hydraulique et écologique satisfaisant	Enjeu 1 : Rechercher un fonctionnement hydromorphologique et biologique permettant la satisfaction des différents usages, la préservation des milieux naturels et la gestion des risques
Mesure A.2.2 : Reconquérir et préserver les milieux naturels fragiles inféodés à l'eau	Enjeu 2 : Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes
Mesure A.2.3 : Aller vers une gestion solidaire de la ressource	Enjeu 3 : Aller vers une gestion solidaire de la ressource
Mesure A.2.4 : Assurer une qualité des cours d'eau permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques	Enjeu 4 : Assurer une qualité de l'eau permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques
Mesure A.2.5 : Concilier les activités touristiques liées à l'eau avec la préservation des milieux et le respect des autres usages	Enjeu 5 : Concilier les activités touristiques liées à l'eau avec les autres usages et la préservation des milieux

▪ Charte du PNR des Préalpes d'Azur :

Le Décret Ministériel portant création du 48ème PNR de France est paru au Journal Officiel du 30 mars 2012. Ce PNR, le 6ème de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, inclut 45 communes des Préalpes de Grasse et de la vallée de l'Estéron (soit près de 90 000 hectares). Les communes du bassin versant du Verdon faisant partie du PNR Verdon sont celles de Andon, Caille, Saint-Auban, Séranon, Valderoure.

Les Préalpes d'Azur sont considérées comme le « château d'eau de la Côte d'Azur ». Les cours d'eau qui parcourent le massif, et plus encore les circulations d'eaux souterraines et les aquifères, assurent en effet l'alimentation en eau du littoral urbanisé de l'Ouest des Alpes-Maritimes. Le territoire du Parc représente donc une ressource essentielle à la sécurisation de l'alimentation en eau potable des bassins grasseois et cannois.

La gestion de l'eau constitue un enjeu éminemment transversal sur les Préalpes d'Azur, puisque la ressource répond à des besoins des populations urbaines situées à l'aval du territoire du Parc, auxquels il n'est pas possible de répondre sans la coopération et la vigilance des populations rurales de l'amont. La nature karstique du massif explique la rareté des milieux humides, sur lesquels les enjeux naturalistes sont élevés. Enfin, les cours d'eau ont façonné les paysages spectaculaires de gorges et de cluses, qui motivent et concentrent la fréquentation touristique, avec un développement récent des activités de pleine nature.

Les orientations stratégiques de la Charte du PNR Préalpes d'Azur en lien avec l'eau et les milieux aquatiques se trouvent au sein de l'**Axe 1 « Fédérer les acteurs du territoire autour de la protection et de la gestion de l'exceptionnelle biodiversité et du paysage des Préalpes d'Azur »**.

Charte PNR Préalpes d'Azur	Enjeux, objectifs, dispositions SAGE Verdon
Orientation 1 Charte PNR Préalpes d'Azur : Définir et mettre en œuvre une stratégie de préservation, de gestion et de valorisation de l'exceptionnelle biodiversité des Préalpes d'Azur	
Article 1 - Mieux connaître la biodiversité des Préalpes d'Azur pour faire du Parc un observatoire des patrimoines naturels et du changement climatique	
- Inventaires complémentaires sur les « espaces naturels prioritaires » - Actualiser les inventaires sur les espèces peu ou mal connues - Compléter l'inventaire des zones humides - Réaliser des études et suivis sur les espèces et habitats emblématiques des Préalpes d'Azur notamment : surveillance de la présence d'espèces introduites qui pourraient entrer en compétition, voire éradiquer l'Ecrevisse à pieds blancs	Enjeu 2 – Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes Obj 2.2 – Connaître et préserver les zones humides D37 – Améliorer les connaissances sur les zones humides, assurer la mise à jour régulière de l'inventaire et mettre en place un suivi Obj 2.6 – Préserver les espèces à forte valeur patrimoniale D49 – Améliorer les connaissances sur les espèces à forte valeur patrimoniale, et préserver ces espèces
Article 2 – Maintenir et gérer l'exceptionnelle biodiversité présente sur le territoire	
Garantir le bon fonctionnement des écosystèmes - Conserver et/ou restaurer les fonctionnalités	Enjeu 1 – Rechercher un fonctionnement hydromorphologique et biologique permettant la satisfaction des différents usages, la

écologiques des paysages naturels et des systèmes vivants et participer à la constitution de la Trame verte et bleue ; - Élaborer et mettre en œuvre des mesures ou plans de gestion concertés sur les « espaces naturels prioritaires » identifiés au plan de Parc, en particulier sur ceux qui ne sont pas déjà dotés de tels outils : rivière et clues de l'Estéron, plaine de Caille, zones humides, vallons obscurs en rive droite du Var ; - Maîtriser, gérer ou éradiquer les espèces invasives (exemple : Berce du Caucase <i>Heracleum mantegazzianum</i>, Ecrevisse américaine <i>Orconectes limosus</i> - Cf. Art. 8) et informer de la toxicité de certaines de ces espèces. Mettre en place dans un délai de 3 ans, une stratégie de lutte contre les espèces invasives en lien avec le Conseil Scientifique du Parc et les partenaires concernés (ONEMA, CBNMED et CBNA, CEN PACA, PNR du Verdon, etc.) ;	préservation des milieux naturels et la gestion des risques Enjeu 2 – Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes D36 – Prévenir la prolifération des espèces envahissantes D40 – Préserver, restaurer et gérer les zones humides D43 – Restaurer et préserver les continuités piscicoles dans chaque sous bassin versant défini par les aménagements hydroélectriques
Informers les acteurs locaux de leur patrimoine naturel exceptionnel et sensibiliser à son respect - Sensibiliser les communes, les gestionnaires de l'espace et les habitants sur la nécessité de préserver la continuité des corridors biologiques et écologiques ; - Faire émerger des pratiques de gestion différenciées respectueuses des milieux, des espèces et de la santé humaine, en préférant notamment pour l'ensemble du territoire le désherbage mécanique raisonné au désherbage chimique (bord de routes, entretiens DFCI et corridors biologiques) ; - Informer et former les agents des collectivités territoriales, les agriculteurs, les gestionnaires de golfs et autres unités touristiques, sur les pratiques de gestion du végétal respectueuses de la biodiversité et sensibiliser les particuliers à l'impact des pesticides et produits phytosanitaires dangereux pour l'environnement et la santé.	Enjeu 2 – Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes D35 – Préserver ou restaurer une zone tampon entre le cours d'eau et les activités humaines D38 – Mener un programme de sensibilisation à la préservation des zones humides Enjeu 4 – Assurer une qualité des eaux permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques D77 – Sensibiliser les utilisateurs à la problématique des pesticides et aux techniques alternatives D78 – Réduire l'utilisation de pesticides pour l'entretien des espaces communaux et espaces aménagés D79 – Favoriser les aménagements permettant de réduire « à la source » les besoins en pesticides D80 – Réduire l'utilisation de pesticides par les gestionnaires d'infrastructures de transport
Article 3 – Organiser la gestion de la fréquentation des espaces naturels	
Informers les usagers selon les pratiques - Activités aquatiques (canyoning, baignade) : informer des prestataires d'activités de pleine nature (Cf. Art. 24) et informer sur site les pratiquants (Cf. Art. 26), en précisant les recommandations (éviter les zones de frayère, risque de destruction de certaines espèces par piétinement, etc.) avec rappel de la législation (période autorisée) ;	Enjeu 5 – Concilier les activités touristiques liées à l'eau avec les autres usages et la préservation des milieux
Orientation 3 Charte PNR Préalpes d'Azur : Protéger le château d'eau ouest azuréen	
Article 8 – Gérer les 6 bassins versants et les milieux aquatiques des Préalpes d'Azur	
Mettre en place une gestion globale concertée des cours d'eau et des milieux aquatiques, de manière solidaire avec le littoral, en privilégiant une approche par bassin versant - Poursuivre la mise en place les périmètres de protection réglementaire des captages d'eau pour les bassins versants du Verdon, de la Siagne, du Loup, de la Cagne, de l'Estéron et du Var ; - Réaliser des études d'identification des « ressources stratégiques » à préserver en vue d'une utilisation future et assurer la maîtrise foncière des espaces clé pour l'alimentation en eau potable (aires d'alimentation de captage et zones stratégiques identifiées par les études « ressources stratégiques »). - Préserver la qualité de la ressource en eau par une implication des agriculteurs et des entreprises du territoire dans la réduction à la source des risques de pollutions (Cf Art. 11et 25) et par la mise en place ou l'actualisation de conventions de raccordement aux stations d'épuration ; - Réaliser des zonages d'assainissement ; - Améliorer les installations d'assainissement et leur fonctionnement pour préserver la qualité des aquifères karstiques et des rivières	Enjeu 3 – Aller vers une gestion solidaire de la ressource Obj 3.5 : mieux connaître les eaux souterraines pour mieux les préserver Enjeu 4 – Assurer une qualité des eaux permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques Obj 4.1 : atteindre les objectifs de qualité physico-chimique des eaux demandés par le SAGE Obj 4.2 : atteindre les objectifs d'état sanitaire fixés par le SAGE Obj 4.3 : lutter contre les pollutions par les pesticides et les pollutions agricoles diffuses Obj 4.4 : atteindre et maintenir le bon état en intervenant sur les rejets et les sources de pollution par les composés chimiques

- Réduire les consommations d'eau des collectivités, entreprises, particuliers, agriculteurs (Cf. Art. 6) et sensibiliser l'ensemble des acteurs du territoire à la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques (Cf. Art. 26) ; - Mettre en place une instance de concertation à l'échelle du territoire, en s'appuyant sur les SAGE et contrats de rivière ; - Établir des partenariats avec le littoral pour une gestion solidaire de la ressource en eau.	Enjeu 3 – Aller vers une gestion solidaire de la ressource Obj 3.2 : mettre en adéquation politiques et projets d'aménagement du territoire et de gestion de l'eau Obj 3.4 : développer les économies d'eau Enjeu 3 – Aller vers une gestion solidaire de la ressource Obj 3.3 : partager de façon la plus équitable possible la ressource en eau, ainsi que les coûts engendrés par la préservation de cette ressource, dans une vision prospective à l'échelle régionale D62 : renforcer la solidarité financière régionale autour des eaux du Verdon
Atteindre rapidement le bon état écologique et chimique des eaux superficielles (2015 sauf dérogation 2021) et le bon état pour l'ensemble des eaux souterraines du territoire en 2015 - Préserver ou restaurer la continuité écologique longitudinale, biologique et sédimentaire, ou transversale en laissant des espaces de liberté aux cours d'eau de la « Trame bleue » ; - Participer au Système d'Information sur l'Eau (SIE), qualifiant l'état des masses d'eau et la qualité physico-chimique et biologique des milieux aquatiques.	Enjeu 4 – Assurer une qualité des eaux permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques Obj 4.1 : atteindre les objectifs de qualité physico-chimique des eaux demandés par le SAGE Obj 4.4 : atteindre et maintenir le bon état en intervenant sur les rejets et les sources de pollution par les composés chimiques Enjeu 2 – Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes D35 – Préserver ou restaurer une zone tampon entre le cours d'eau et les activités humaines D43 – Restaurer et préserver les continuités piscicoles dans chaque sous bassin versant défini par les aménagements hydroélectrique
Préserver les peuplements piscicoles, les milieux aquatiques, les zones humides et les réservoirs biologiques - Maintenir ou restaurer les éléments identifiés dans les sous-trames « milieux aquatiques et d'eaux courantes » et « milieux humides et d'eaux stagnantes » qui appartiennent au réseau écologique global du territoire (Cf. Art. 2) ; - Définir une stratégie de restauration de la continuité piscicole ; - Intégrer la dimension piscicole dans la gestion des milieux aquatiques (connaissance et suivi des peuplements, connaissance et préservation des habitats nécessaires au cycle biologique complet des espèces, réalisation d'aménagements spécifiques, gestion halieutique, etc.) (Cf. Art. 1) et par le contrôle des espèces invasives (Cf. Art. 2).	Enjeu 2 – Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes D35 – Préserver ou restaurer une zone tampon entre le cours d'eau et les activités humaines D36 – Prévenir la prolifération des espèces envahissantes D43 – Restaurer et préserver les continuités piscicoles dans chaque sous bassin versant défini par les aménagements hydroélectrique D38 – Mener un programme de sensibilisation à la préservation des zones humides D39 – Favoriser la prise en compte des zones humides en amont des projets d'aménagement
Étudier l'impact du changement climatique sur la ressource en eau - Évaluer les répercussions sur les quantités d'eau disponibles et leur qualité ; - Mesurer l'incidence du réchauffement comme facteur aggravant des phénomènes de pollution ; - Évaluer l'augmentation des risques de crues et d'inondations et les conséquences sur la biodiversité aquatique.	
Encourager une hydroélectricité durable en cohérence avec la préservation de la vie aquatique - Définir une stratégie de rénovation des micro-centrales hydroélectriques existantes (installation par exemple de nouvelles turbines) ou l'équipement d'ouvrages existants délaissés, sous réserve du respect de l'équilibre hydro-morphologique des cours d'eau et de la continuité écologique et sédimentaire.	Enjeu 2 – Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes D43 – Restaurer et préserver les continuités piscicoles dans chaque sous bassin versant défini par les aménagements hydroélectrique
Article 9 – Connaître pour conserver et valoriser le vaste territoire karstique des Préalpes d'Azur	
Améliorer la connaissance du patrimoine hydrogéologique et géologique souterrain du territoire - Poursuivre la prospection des réseaux souterrains ; - Améliorer la connaissance du fonctionnement de l'infiltration et de la circulation des eaux dans les zones d'aquifères karstiques ; - Accompagner les communes en difficulté d'approvisionnement en eau.	Enjeu 3 : aller vers une gestion solidaire de la ressource Obj 3.5 – Mieux connaître les eaux souterraines pour mieux les préserver D69 – Associer la CLE à la caractérisation des ressources stratégiques destinées à la consommation humaine D70 – Améliorer les connaissances sur les aquifères du bassin versant
Préserver et gérer le patrimoine naturel remarquable souterrain (Cf. Art. 1 et 2)	

Protéger le réseau karstique contre toutes pollutions, dégradations ou nuisances - Identifier les sources de pollution ; - Accompagner tout projet de gestion exemplaire, de dépollution, et les chantiers de nettoyage.	Enjeu 3 : aller vers une gestion solidaire de la ressource Obj 3.5 – Mieux connaître les eaux souterraines pour mieux les préserver Enjeu 4 – Assurer une qualité des eaux permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques Obj 4.4 : atteindre et maintenir le bon état en intervenant sur les rejets et les sources de pollution par les composés chimiques
Valoriser le patrimoine karstique en veillant à sa préservation - Porter à connaissance la découverte du réseau souterrain ; - Définir le patrimoine karstique valorisable ; - Utiliser les circulations karstiques comme support d'éducation à l'environnement et au développement durable (Cf. Art. 26).	Enjeu 3 : aller vers une gestion solidaire de la ressource Obj 3.6 – Connaître et suivre l'état des milieux aquatiques, et évaluer la pertinence et l'efficacité des actions engagées D71 – Mettre en œuvre un observatoire de l'eau et des milieux aquatiques du bassin versant du Verdon D72 – Développer les compétences et connaissances sur le thème de l'eau

▪ Charte du Parc national du Mercantour

Le Parc national du Mercantour a été créé le 18 août 1979.

Concernant le bassin versant du Verdon, les communes d'Allos et de Colmars-les-Alpes font partie du Parc national (une partie du territoire communal en cœur du Parc, une partie dans l'aire d'adhésion).

Au moment de la réalisation de l'évaluation environnementale du SAGE Verdon, le projet de Charte du Parc national, approuvé par son Conseil d'administration du 19 juillet 2011, était en phase de consultation pour répondre aux objectifs de la loi du 14 avril 2006 qui a refondé le dispositif français des parcs nationaux.

- Dans le cœur de Parc, la Charte permet d'exprimer, en cohérence avec les textes de loi et avec le décret propre à chaque Parc, les objectifs de protection qui seront poursuivis pendant la durée de la Charte. Elle permet aussi de préciser les modalités d'application de la réglementation du cœur.
- Dans l'aire d'adhésion, la Charte vise non pas à définir une nouvelle réglementation mais à exprimer des orientations de développement durable.

Concernant la ressource en eau, le diagnostic de territoire de la Charte indique que :

« Les masses d'eau du Parc du Mercantour sont généralement classées en Bon Etat pour la qualité de l'eau. L'enjeu est de **maintenir cette qualité** et de **veiller à la continuité écologique des milieux aquatiques**. Compte-tenu du caractère parfois limité de la ressource en eau, une **gestion locale et exigeante** devient une nécessité pour répondre durablement aux besoins des territoires ».

Les enjeux identifiés par la Charte du Parc national sont traités dans le SAGE Verdon :

- Qualité : enjeu 4 du SAGE Verdon « Assurer une qualité de l'eau permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques ». Objectifs 4.1 et 4.2 définissant les objectifs de qualité à atteindre.
 - Continuités écologiques : enjeu 2 du SAGE Verdon « Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes ». Objectif 2.3 sur la préservation et la restauration des continuités piscicoles
 - Gestion quantitative : enjeu 3 du SAGE Verdon « Aller vers une gestion solidaire de la ressource ». Objectif 3.1 : « Atteindre l'équilibre quantitatif dans les « secteurs sensibles étiage » du SAGE en améliorant le partage de la ressource » :
 - o Disposition 52 : Restaurer et préserver un régime hydrologique permettant l'adéquation entre disponibilité de la ressource et prélèvements dans les secteurs sensibles étiages
 - o Disposition 53 : Fixer des « débits à vocation biologique » sur les secteurs sensibles étiages du Haut Verdon, de l'Artuby et du Jabron
 - o Disposition 54 : Définir les conditions de production de neige de culture respectueuses des milieux aquatiques et des autres usages
 - o Disposition 55 : Encadrer les prélèvements pour l'enneigement artificiel
- Objectif 3.2 : « mettre en adéquation politiques et projets d'aménagement du territoire et de gestion de l'eau »

Pour le cœur de Parc, 5 axes stratégiques sont déclinés en 17 objectifs. Seuls sont repris ici les objectifs en lien avec la gestion de la ressource en eau.

Axes stratégiques Charte PN Mercantour	Objectifs Charte PN Mercantour	Enjeux, Objectifs et dispositions SAGE Verdon
Faire du cœur un espace d'exception pour l'accueil et la sensibilisation du public et pour le suivi des changements globaux	Objectif II : Protéger l'image du Parc et promouvoir l'éco responsabilité des activités s'exerçant dans le cœur → attention particulière au traitement des eaux usées et des effluents	Enjeu 4 : Assurer une qualité de l'eau permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques Objectif 4.1 : Atteindre les objectifs de qualité physico-chimique des eaux demandés par le SAGE Objectif 4.2 : Atteindre les objectifs d'état sanitaire fixés par le SAGE Enjeu 4 : Assurer une qualité de l'eau permettant la satisfaction des différents usages et préservant les

		potentialités biologiques Objectif 4.3 : Lutter contre les pollutions par les pesticides et les pollutions agricoles diffuses Disposition 83 : Etudier l'impact de l'activité pastorale sur la qualité des eaux du Haut Verdon, définir et mettre en œuvre des mesures de gestion
Protéger la variété exceptionnelle des paysages pour le bénéfice de tous		
Préserver la richesse de la flore, la diversité des espèces animales et respecter le fonctionnement des écosystèmes	Objectif XI : Préserver les milieux aquatiques, maintenir les continuités écologiques des torrents, restaurer le fonctionnement naturel des lacs et protéger les zones humides des perturbations d'origine humaine	Enjeu 2 : Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes Objectif 2.2 : Connaître et préserver les zones humides du bassin versant du Verdon Enjeu 2 : Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes Objectif 2.3 : Restaurer et préserver les continuités piscicoles au sein des sous bassins créés par les grands aménagements hydroélectriques
Assurer la conservation des espèces emblématiques		
Protéger l'héritage culturel		

Pour l'aire d'adhésion, 3 axes stratégiques sont déclinés en 12 orientations. Seuls sont repris ici les orientations en lien avec la gestion de la ressource en eau.

Axes stratégiques Charte PN Mercantour	Orientations Charte PN Mercantour	Enjeux, Objectifs et dispositions SAGE Verdon
Pour un patrimoine préservé et valorisé	Orientation 2 : préserver les milieux naturels et les espèces. Mesure 9 : soutenir la gestion des sites naturels de grande valeur écologique	Enjeu 2 : Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes Objectif 2.2 : Connaître et préserver les zones humides du bassin versant du Verdon
	Orientation 2 : préserver les milieux naturels et les espèces. Mesure 12 : soutenir les initiatives de tiers visant à préserver la biodiversité sur le territoire	Enjeu 2 : Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes Objectif 2.1 : Mettre en œuvre une gestion de la ripisylve tenant compte des différents usages, et de la protection des milieux naturels et de la ressource piscicole Disposition 36 : Prévenir la prolifération des espèces envahissantes Objectif 2.6 : Préserver les espèces à forte valeur patrimoniale Objectif 2.7 : Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce en tenant compte des peuplements de référence
Vers un développement économique durable et une haute qualité de vie	Orientation 4 : promouvoir un tourisme durable pour un territoire et des hommes Mesure 24 : accompagner les stations de montagne vers un développement durable	Enjeu 3 du SAGE Verdon « Aller vers une gestion solidaire de la ressource ». Objectif 3.1 : Atteindre l'équilibre quantitatif dans les « secteurs sensibles étiage » du SAGE en améliorant le partage de la ressource. Disposition 54 : Définir les conditions de production de neige de culture respectueuses des milieux aquatiques et des autres usages Disposition 55 : Encadrer les prélèvements pour l'enneigement artificiel
	Orientation 5 : favoriser une agriculture viable, reconnue, à plus forte valeur ajoutée et qui maintienne la biodiversité et les paysages Mesure 30 : gérer les espaces associés aux activités agropastorales	Enjeu 4 : Assurer une qualité de l'eau permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques Objectif 4.3 : Lutter contre les pollutions par les pesticides et les pollutions agricoles diffuses Disposition 83 : Etudier l'impact de l'activité pastorale sur la qualité des eaux du Haut Verdon, définir et mettre en œuvre des mesures de gestion
Vers l'excellence environnementale	Orientation 9 : préserver l'eau comme un bien commun, rare et précieux Mesure 38 : aider les acteurs de la charte à maintenir un haut niveau de qualité des eaux	Enjeu 4 : Assurer une qualité de l'eau permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques Objectif 4.1 : Atteindre les objectifs de qualité physico-chimique des eaux demandés par le SAGE Objectif 4.2 : Atteindre les objectifs d'état sanitaire fixés par le SAGE

Orientation 9 : préserver l'eau comme un bien commun, rare et précieux Mesure 39 : accompagner les initiatives d'économies d'eau	Enjeu 3 : Aller vers une gestion solidaire de la ressource Objectif 3.1 : Atteindre l'équilibre quantitatif dans les « secteurs sensibles étiage » du SAGE en améliorant le partage de la ressource Objectif 3.2 : Mettre en adéquation politiques et projets d'aménagements du territoire et de gestion de l'eau Objectif 3.4 : Développer les économies d'eau
Orientation 9 : préserver l'eau comme un bien commun, rare et précieux Mesure 40 : soutenir les initiatives de préservation des cours d'eau et de protection des milieux aquatiques	Enjeu 2 : Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes Objectif 2.1 : Mettre en œuvre une gestion de la ripisylve tenant compte des différents usages, et de la protection des milieux naturels et de la ressource piscicole Objectif 2.2 : Connaître et préserver les zones humides du bassin versant du Verdon Objectif 2.3 : Restaurer et préserver les continuités piscicoles au sein des sous bassins créés par les grands aménagements hydroélectriques Objectif 2.6 : Préserver les espèces à forte valeur patrimoniale Objectif 2.7 : Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce en tenant compte des peuplements de référence
Orientation 9 : préserver l'eau comme un bien commun, rare et précieux Mesure 41 : favoriser une gestion concertée des hauts bassins versants	Enjeu transversal du SAGE Verdon

▪ Plans d'élimination des déchets ménagers et assimilés

La loi du 13 juillet 1992, relative à l'élimination des déchets et aux installations classées pour la protection de l'environnement, prévoit que chaque département doit faire l'objet d'un Plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés.

Ce Plan a pour objet d'orienter et de coordonner l'ensemble des actions à mener, tant par les pouvoirs publics que par les organismes privés, en vue d'assurer la réalisation des objectifs prévus par la loi, notamment :

- réduire, recycler, composter les déchets ou les valoriser sous forme d'énergie,
- organiser le transport des déchets dans le but de limiter les distances parcourues et les volumes à transporter (application du principe de proximité),
- supprimer la mise en décharge de déchets bruts et n'enfouir que des déchets ultimes,
- informer le public.

Les plans traitent notamment des matières de vidange, des boues de stations d'épuration, des autres résidus de l'assainissement.

Il n'y a pas de dispositions du SAGE concernant les déchets issus de l'assainissement ou d'autres déchets, aucune disposition du SAGE n'est donc incompatible avec ces plans.

▪ Contrat rivière

Le Contrat Rivière a été élaboré pendant l'élaboration du SAGE Verdon, pour mettre en œuvre rapidement les actions consensuelles issues des études préalables au SAGE.

Dans un souci de cohérence, les objectifs du contrat rivière correspondent donc aux enjeux du SAGE. Le Contrat rivière Verdon était donc déjà un outil opérationnel du SAGE.

Contrat rivière Verdon Objectifs	Contrat rivière Verdon Volets	Enjeu SAGE Verdon
1 – Assurer une qualité des eaux permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques	Volet A : Qualité des eaux o Sous Volet A1 : Amélioration de l'assainissement des effluents domestiques o Sous Volet A2 : Gestion des sous-produits o Sous Volet A3 : Gestion des rejets diffus	Enjeu 4 : Assurer une qualité de l'eau permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques
2 – Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes.	Volet B1 : Restauration, gestion et mise en valeur des cours d'eau et des milieux aquatiques o Sous Volet B1-1 : Restauration des continuités piscicoles o Sous Volet B1-2 : Réhabilitation des habitats piscicoles o Sous Volet B1-5 : Restauration et entretien des milieux	Enjeu 2 : Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes
3 – Concilier les activités touristiques liées à l'eau avec	Volet B1 : Restauration, gestion et mise en valeur des cours d'eau et des milieux	Enjeu 5 : Concilier les activités touristiques liées à l'eau avec

les autres usages et la préservation des milieux.	aquatiques o Sous Volet B1-3 : Diminution des impacts des loisirs aquatiques	les autres usages et la préservation des milieux
4 – Rechercher un fonctionnement hydraulique et biologique permettant la satisfaction des différents usages, la préservation des milieux naturels et la gestion des risques.	Volet B2 : Prévention des inondations et protection contre les crues o Sous Volet B2-1 : Travaux de confortement et protection o Sous Volet B2-2 : Gestion du risque o Sous Volet B2-3 : Gestion du transport solide Volet B1 : Restauration, gestion et mise en valeur des cours d'eau et des milieux Aquatiques o Sous Volet B1-4 : Amélioration de la gestion hydroélectrique vis-à-vis de la fonctionnalité des milieux	Enjeu 1 : Rechercher un fonctionnement hydromorphologique et biologique permettant la satisfaction des différents usages, la préservation des milieux naturels et la gestion des risques
5 – Aller vers une gestion solidaire de la ressource	Volet B3 : Gestion de la ressource o Sous Volet B3-1 : Gestion quantitative o Sous Volet B3-2 : Gestion qualitative	Enjeu 3 : aller vers une gestion solidaire de la ressource
6 – Mettre en place une gestion globale cohérente de l'eau et des milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant du Verdon, et adapter les politiques et les moyens à mettre en œuvre aux résultats des actions	Volet C : Coordination, animation, suivi o Sous Volet C1 : Animation o Sous Volet C2 : Suivi et évaluation o Sous Volet C3 : Sensibilisation	Enjeu global et transversal du SAGE

▪ Documents d'objectifs Natura 2000 – Analyse des incidences

Rappels :

Le « guide méthodologique pour l'élaboration et la mise en œuvre des SAGE » (MEEDDAT – Acteon – 2008 actualisé en 2012) rappelle que le décret N° 2012-365 du 9 avril 2010 introduit l'obligation de réaliser une étude d'incidences Natura 2000. L'évaluation environnementale peut en tenir lieu si elle comporte tous les éléments requis (R.414-22 du CE).

L'évaluation est proportionnée à l'importance du document et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence (R.414-23) : le SAGE est élaboré à l'échelle d'un territoire étendu, et il oriente la réalisation de projets qui feront eux-mêmes l'objet d'une évaluation, si nécessaire. La proportionnalité devra être justifiée : on évalue l'impact d'un document de planification, et non d'un projet. Pour les SAGE de grande superficie, il ne s'agit donc pas de descendre au niveau de chaque zone Natura 2000 et de son DOCOB, mais de s'assurer que le SAGE ne porte pas atteinte globalement à l'état de conservation des sites Natura 2000 de son territoire. Pour ce faire, il s'agit de raisonner par regroupement de milieux (axes migrateurs, zones rivulaires, zones humides...) et d'évaluer les incidences du SAGE sur ceux-ci. Pour les SAGE de superficie plus réduite, un faible nombre de sites Natura 2000 concernés peut permettre un examen au cas par cas.

L'évaluation sera plus précise pour les zones Natura 2000 « Habitats » pour lesquelles l'interférence avec le SAGE est potentiellement forte. Elle sera plus succincte pour les sites « Oiseaux ». Une attention particulière sera néanmoins portée à certaines espèces particulièrement liées aux zones humides.

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels dont le but est de concilier biodiversité et activités humaines, dans une logique de développement durable.

La constitution du réseau Natura 2000 (réseau européen d'espaces naturels remarquables) est basée sur 2 Directives : La directive « Habitats, faune, flore » de 1992 et la directive « Oiseaux » de 2009.

Toutes deux ont pour objet « de contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des milieux naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le territoire européen ». Par conservation, les Directives entendent « la mise en place d'un ensemble de mesures requises pour maintenir ou rétablir les habitats naturels et les populations d'espèces de faune et de flore sauvages dans un état favorable » (Article 1a), « en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles ainsi que des particularités régionales et locales » (Article 2 § 3).

En France, la mise en œuvre du réseau Natura 2000 débute par la réalisation d'un document d'objectifs (DOCOB) pour chacun des sites désignés d'intérêt communautaire. Ce document vise à établir un diagnostic du patrimoine naturel et des activités humaines pratiquées sur la zone afin d'élaborer un plan de gestion adapté au site concerné. Il est rédigé par un « opérateur » et sa rédaction est suivie par un Comité de pilotage local (COPIL). Par la suite le COPIL choisit « l'animateur » qui met en application le DOCOB et suit cette mise en œuvre.

Dans le Verdon, c'est en 1997 que les collectivités locales ont été consultées pour la mise en place de ce réseau.

La démarche Natura 2000 peut porter sur les milieux rivulaires (ripisylves), aquatiques (herbiers) et les zones humides annexes aux cours d'eau (tourbières, bas-marais, bras-morts, prairies alluviales), ainsi que sur les espèces d'intérêt communautaire (certains poissons, certains oiseaux d'eau ou de bord des cours d'eau). Les DOCOB proposent des mesures de gestion en vue de préserver ces espèces et ces milieux et peuvent déboucher sur des engagements rémunérés ou non, contractualisés par des acteurs volontaires (propriétaires ou

gestionnaires). Le SAGE concourt à la préservation et à la conservation des écosystèmes aquatiques, en ce sens il répond à des objectifs analogues à ceux définis dans les Docob Natura 2000 des différents sites.

Pour les Docob en cours d'élaboration, la gestion des milieux et des espèces proposée devra être en accord avec les dispositions du SAGE même si les objectifs diffèrent parfois (ex. la gestion des embâcles ne va pas être perçue de la même façon du point de vue « biodiversité » et du point de vue « sécurité »).

Analyse des incidences :

Le SAGE est un document de planification qui concourt à la préservation et à la conservation des écosystèmes aquatiques : en ce sens il concourt à des objectifs analogues à ceux définis dans les DOCOB Natura 2000 des différents sites. Les 5 enjeux du SAGE Verdon sont susceptibles de répondre à des enjeux de conservation d'habitats ou d'espèces visés par Natura 2000 :

- Enjeu 1 - Rechercher un fonctionnement hydromorphologique et biologique permettant la satisfaction des différents usages, la préservation des milieux naturels et la gestion des risques (augmentation des débits réservés, limitation de l'impact du fonctionnement hydroélectrique, préservation des espaces de bon fonctionnement ...)
- Enjeu 2 - Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes (préservation des ripisylves, prévention de la prolifération des espèces envahissantes, préservation des zones humides, restauration et préservation des continuités piscicoles, restauration des milieux impactés, préservation des espèces à forte valeur patrimoniale...)
- Enjeu 3 - Aller vers une gestion solidaire de la ressource (équilibre quantitatif, débits biologiques, économies d'eau...)
- Enjeu 4 - Assurer une qualité des eaux permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques (objectifs de qualité physico-chimique et sanitaire, amélioration de l'assainissement, lutte contre les pollutions par les pesticides et les pollutions agricoles diffuses...)
- Enjeu 5 - Concilier les activités touristiques liées à l'eau avec les autres usages et la préservation des milieux (plan de gestion de la rivière visant à concilier les usages et le bon état des populations)

Le SAGE n'est pas directement opérationnel : il oriente la réalisation de projets, qui seront eux-mêmes soumis à étude d'évaluation des incidences Natura 2000 si nécessaire.

Certaines interventions préconisées par le SAGE peuvent toutefois avoir potentiellement une incidence sur des habitats ou des espèces Natura 2000 :

- Plan d'entretien : le SAGE préconise la mise en œuvre de plans pluriannuels de restauration et d'entretien de la ripisylve sur l'ensemble du bassin versant du Verdon (Verdon et affluents). Ces travaux visent à concilier enjeux humains (inondations, érosions), enjeux économiques (usages des cours d'eau), et enjeux écologiques (patrimoine naturel). Leur mise en œuvre sera soumise à évaluation des incidences Natura 2000, et la définition annuelle des travaux sera accompagnée par le PNR Verdon (technicien rivière, avec appui du chargé de mission patrimoine naturel et de la chargée de projet Natura 2000), ce qui permettra de garantir la compatibilité des travaux avec les objectifs de conservation Natura 2000. D'autre part le SAGE définit un certain nombre de prescriptions techniques à respecter :
 - *Les interventions seront sélectives et donc manuelles à chaque fois que possible*
 - *Les opérations prendront en compte l'utilité écologique des arbres morts et dépôts de débris ligneux, qui ne seront pas systématiquement enlevés. Les arbres à cavité, dépérissants ou même morts, seront maintenus lorsqu'ils ne constituent pas un problème, notamment hydraulique ou de sécurité*
 - *Les opérations prendront en compte l'utilité écologique des bois morts et embâcles, qui ne seront pas systématiquement enlevés*
 - *Le SAGE rappelle la nécessité de prendre en compte la problématique des circulations piscicoles dans la définition et la mise en œuvre des travaux d'entretien*
 - *Les travaux seront l'occasion d'assurer une veille sur le développement d'espèces invasives*
 - *Toutes les précautions seront prises afin d'éviter l'introduction d'espèces invasives et la dispersion des tiges ou des rhizomes.*
 - *Le dessouchage restera une opération exceptionnelle, qu'il est nécessaire de justifier et de ne pas généraliser*
 - *La strate arbustive en bas de berge sera maintenue et sa préservation lors des travaux est importante (habitats et maintien des berges)*
 - *La période des travaux doit être compatible avec leur nature (abattage et élagage en période de repos végétatif et déconseillés en période de nidification, enlèvement d'embâcles à proscrire en période de fraie)*
- Le SAGE préconise la mise en œuvre de travaux de protection contre les érosions de berges autour du lac de Sainte-Croix, mais pose des limites : travaux ciblés sur les secteurs prioritaires où un enjeu majeur est avéré, privilégier une démarche foncière à des aménagements lourds, développer une démarche d'expérimentation de techniques de protection en génie végétal. Ces travaux seront si nécessaire soumis à évaluation des incidences Natura 2000, et accompagnés par le Parc.
- Le SAGE préconise de mettre en œuvre les travaux de protection contre le risque inondation, avec discernement (en tenant compte de l'évolution des enjeux et des besoins intervenus depuis les études). Les projets de protection doivent être compatibles avec l'objectif de respect du fonctionnement naturel de

la rivière, de son espace de fonctionnement, et du paysage. Pour le cas du Jabron, marqué par sa très forte mobilité naturelle et par sa tendance importante à la divagation entraînant d'importantes érosions de berges, le mode d'intervention sur la ripisylve sera la solution privilégiée pour gérer ces érosions. Les ouvrages ponctuels de protection seront évités au maximum et réservés à des enjeux humains existants très forts : la mise en œuvre d'ouvrages de protection doit être pleinement justifiée par le risque de destruction de l'enjeu à protéger (route de desserte, habitation...), et le déplacement des infrastructures est privilégié à la réalisation de protections. Les techniques en génie écologiques seront privilégiées. Ces travaux seront si nécessaire soumis à évaluation des incidences Natura 2000, et accompagnés par le Parc.

- Le SAGE préconise de mettre en œuvre une maîtrise raisonnée des phénomènes de prolifération végétale sur les retenues (herbier à *Potamogeton pectinatus* : habitat Natura 2000 « Plan d'eau eutrophe avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes ») : mettre en œuvre des techniques de maîtrise des herbiers adaptées au contexte local des retenues du Verdon. Il ne s'agit pas d'éradiquer l'herbier, mais de mettre en œuvre des travaux sur des secteurs à enjeux définis en concertation, et d'éviter les opérations de faucardage : cibler les actions à mener en fonction des sites où les gênes liées à l'herbier se font le plus fortement sentir, tout en minimisant les impacts des actions sur le milieu dans une optique de préservation ou de restauration de ce dernier. Cette disposition du SAGE répond aux objectifs du Docob « Basses gorges du Verdon » :

« Concernant les milieux aquatiques d'intérêt communautaire, ils se sont développés depuis la création des retenues et sont en cours de progression dans la retenue depuis l'aval. Ces herbiers denses et monospécifiques ne présentent pas un intérêt patrimonial très important et génèrent des nuisances pour les activités nautiques (herbiers denses où naviguent difficilement les embarcations et les nageurs). Ils restent néanmoins importants pour l'alimentation et le fraie des poissons.

Objectif : Maintenir les herbiers en essayant de diversifier les espèces qui les composent et en réduisant leur densité pour permettre le bon déroulement des activités nautiques sur le site et améliorer l'état de conservation de ces habitats. »

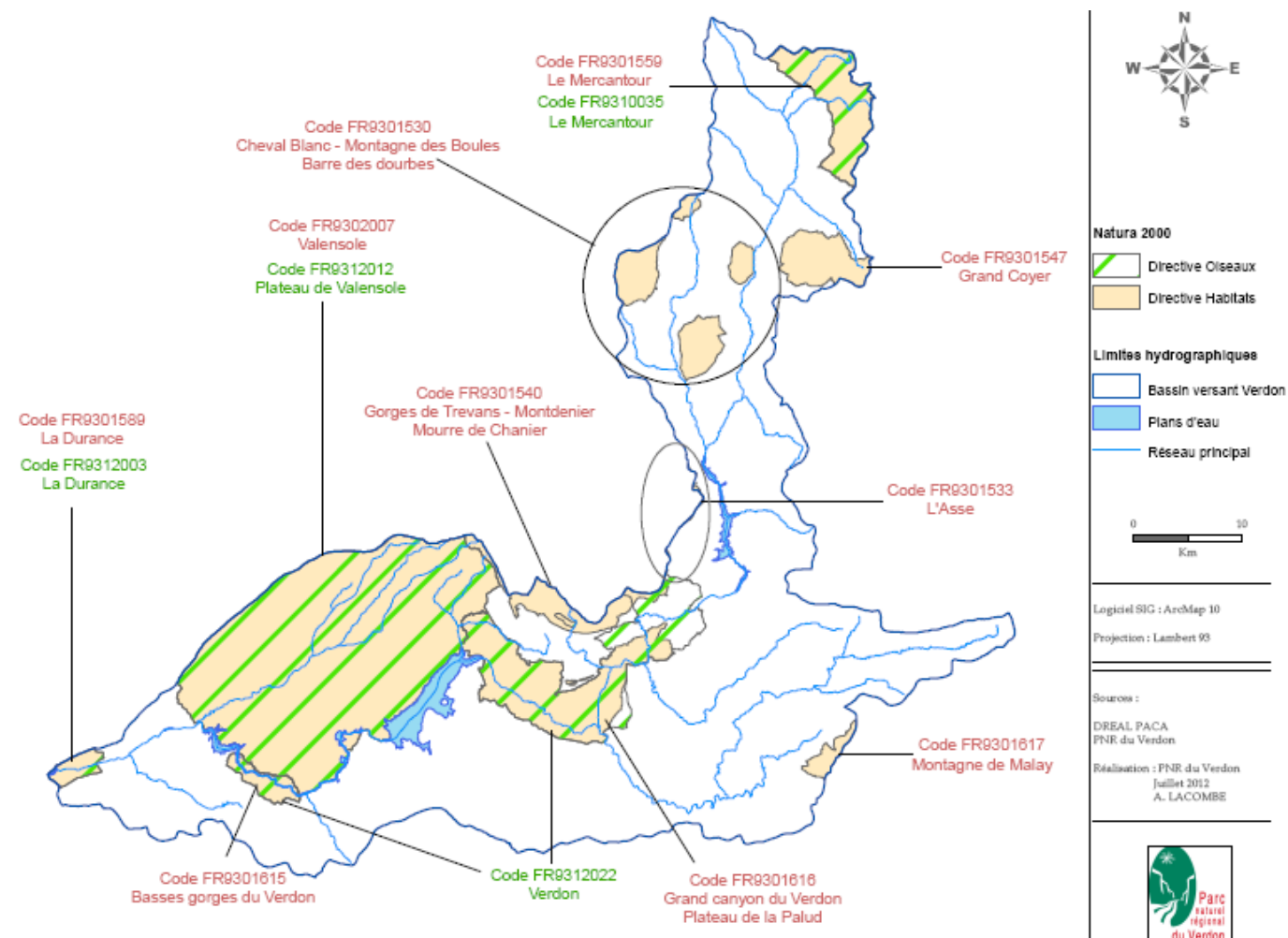
Les autres dispositions du SAGE n'ont pas d'incidence négative sur les sites Natura 2000, dans la limite de la définition précise des projets, qui seront encadrés si nécessaire par une évaluation des incidences (ex : station d'épuration : choix du site...).

En conclusion :

Aucune destruction, détérioration, ou perturbation d'habitats ou d'espèces Natura 2000 n'est prévue par le projet. Les dispositions qui émanent du SAGE ont pour vocation d'améliorer l'environnement par la préservation des milieux naturels remarquables (zones humides, adoux...), la restauration des milieux impactés, l'amélioration de la qualité des eaux, Ces actions peuvent par conséquent avoir une influence indirecte bénéfique pour la faune et la flore localisées au sein des sites Natura 2000.

Le SAGE ne présente aucune incidence dommageable notable sur les sites Natura 2000.

Par contre certaines des dispositions du SAGE répondent directement à des enjeux de conservation et des objectifs des Docob Natura 2000, comme il va être montré ci-dessous.



Sites Natura 2000 sur le bassin versant du Verdon

Sites Natura 2000 FR9301616 (Grand canyon du Verdon, plateau de La Palud), et FR9312022 (Verdon, partie est) (Docob commun) :

Opérateur : PNR Verdon ; animateur : PNR Verdon
Le Docob est approuvé par le Préfet.

Fiche du site Natura 2000 : le site est caractérisé par une diversité écologique et spécifique remarquable. Un ensemble exceptionnel de falaises accueille de nombreuses associations rupicoles, dont une endémique du Verdon : *Asplenium jahandiezii*. On y trouve une petite station tuffeuse en situation originale : elle est exposée au Sud. Ce site abrite par ailleurs 18 espèces de chiroptères et une avifaune remarquable. Très grande diversité de milieux sur un ensemble exceptionnel de falaises.

Les habitats d'intérêt communautaire liés à la présence de l'eau identifiés sur le site sont :

- Communauté de sources et suintements carbonatés
- Prairie fauchée méso-hygrophile méditerranéenne
- Pré humide méditerranéen de Provence

Les habitats d'intérêt communautaire liés aux cours d'eau identifiés sur le site sont :

- Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Glaucière jaune et Scrofulaire des chiens / végétation ripicole herbacée des étages subalpins et montagnards des Alpes
- Saulaie riveraine à Saule drapé des cours d'eau des Alpes et du Jura
- Forêt galerie à *Salix alba* et *Populus alba*
- Aulnaie blanche

Les poissons et crustacés d'intérêt communautaires (annexe II) identifiés sur le site sont :

- Apron du Rhône
- Blageon
- Toxostome
- Chabot
- Barbeau méridional
- Ecrevisse à pieds blancs

Les Chiroptères d'intérêt communautaire (annexe II) identifiés sur le site:

- Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Grand Murin, Petit Murin, Murin de Capaccini, Miniptère de Schreibers

Le Murin de Capaccini s'est spécialisé sur les insectes au dessus de l'eau. Dans les grandes gorges, il n'est pas impossible aussi que des ripisylves ou des boisements proches du cours d'eau abritent de la Barbastelle d'Europe, et certaines espèces peuvent aussi utiliser les ripisylves comme corridor ou habitat de chasse et même comme gîte (sous des écorces, cavités ...)

D'autres espèces, si elles ne relèvent pas de l'annexe II, relèvent néanmoins de l'annexe IV de la Directive Habitat et peuvent être d'avantage liées et dépendantes de la qualité des cours d'eau et de leur ripisylves (pluri strates, ripisylves avec des bois mûrs à cavités...) : Murin de Daubenton, Noctule commune, Noctule de Leisler, Murin de Natterer. Toutes ces espèces sont protégées au niveau national.

Insectes d'intérêt communautaire : pas d'insectes aquatiques d'intérêt patrimonial directement liés au cours d'eau. Certaines espèces peuvent être retrouvées dans les ripisylves.

Les objectifs de conservation en lien avec le SAGE définis par le Docob sont les suivants :

- Objectif 1 (HAB) : préserver et restaurer les rares zones humides et leur biodiversité (priorité 1)
 - ⇒ Objectif 2.2 du SAGE : connaître et préserver les zones humides du bassin versant du Verdon
- Objectif 6 (ESP) : préserver la population d'apron du Rhône du Moyen Verdon (priorité 1)
 - ⇒ Objectif 2.6 du SAGE : préserver les espèces à forte valeur patrimoniale
 - Disposition 48 : préserver la population d'Apron du Rhône du bassin versant du Verdon
- Objectif 9 (ESP) : préserver les populations de papillons remarquables sur le site
 - ⇒ Objectif 2.6 du SAGE : préserver les espèces à forte valeur patrimoniale
 - Disposition 49 : améliorer les connaissances sur les espèces à forte valeur patrimoniales, et préserver ces espèces
- Objectif 13 (HAB/ESP/OIS) : préserver les ripisylves, la végétation rivulaire du Verdon et l'avifaune qui y niche (priorité 1)
 - ⇒ Objectif 2.1 du SAGE : mettre en œuvre une gestion de la ripisylve tenant compte des différents usages, et de la protection des milieux naturels et de la ressource piscicole
 - Disposition 35 : préserver ou restaurer une zone tampon entre le cours d'eau et les activités humaines
- Objectif 17 (HAB/ESP/OIS) : optimiser les qualités hydrologiques et hydrobiologiques du Verdon dans le contexte de production hydroélectrique (priorité 1)
 - ⇒ Objectif 1.1 du SAGE : augmenter les valeurs des débits réservés à l'aval des aménagements pour concilier restauration des fonctionnalités biologiques des milieux et satisfaction des usages, avec un impact minimum sur la production hydroélectrique
 - ⇒ Objectif 1.2 du SAGE : limiter les impacts pour les populations piscicoles des démarrages et des arrêts d'éclusées
 - ⇒ Objectif 1.3 du SAGE : assurer un décolmatage des tronçons court-circuités
 - ⇒ Objectif 1.4 du SAGE : limiter les impacts liés à la gestion courante des grands ouvrages hydroélectriques
- Objectif 18 (HAB/ESP/OIS) : assurer la compatibilité de la fréquentation et des activités de pleine nature avec la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (priorité 1) - Sous objectif 18.3 : limiter les impacts de la fréquentation sur le lit du Verdon et sur ses affluents pour préserver les écosystèmes aquatiques (priorité 1)
 - ⇒ Objectif 5.1 du SAGE : mettre en œuvre le plan de gestion de la rivière du Moyen Verdon

Site Natura 2000 FR9301615 (Basses gorges du Verdon), et FR9312022 (Verdon, partie ouest) (Docob commun) :

Opérateur : PNR Verdon ; animateur : PNR Verdon
Le Docob est en phase d'animation.

Fiche du site Natura 2000 : le site présente une mosaïque de milieux particulièrement intéressants : formations rupicoles de gorges encaissées, pelouses sèches, forêts mélangées de ravins (Ste-Maxime)... Autant de milieux qui autorisent la présence de colonies de chiroptères. Ce site abrite une des trois colonies mixtes de Provence : Petit Murin, Minioptère et Murin de Capaccini, ce qui traduit la préservation de la qualité des milieux naturels et l'importance des ressources alimentaires.

Gorges calcaires encaissées et bordures de plateaux.

Les habitats d'intérêt communautaire liés aux cours d'eau identifiés sur le site sont :

- Plan d'eau eutrophe avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes
- Communauté à Characées des eaux oligo-mésotrophes basiques

Les poissons d'intérêt communautaire (annexe II) identifiés sur le site sont :

- Blageon
- Chabot
- Toxostome

Les Chiroptères d'intérêt communautaire (annexe II) identifiés sur le site sont :

- Grand Murin, Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin de Capaccini, Petit Murin, Petit Rhinolophe

Les oiseaux d'intérêt communautaire (annexe II) identifiés sur le site sont :

- Aigle royal, Alouette lulu, Bihoreau gris, Bondrée apivore, Bruant ortolan, Circaète Jean-le-Blanc, Crave à bec rouge, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Fauvette pitchou, Grand duc d'Europe, Martin pêcheur, Milan noir, Pic noir, Pie grièche écorcheur, Pipit rousseline, Vautour fauve, Vautour pernoptère

Insectes d'intérêt communautaire : pas d'insectes aquatiques d'intérêt patrimonial directement liés au cours d'eau. Certaines espèces peuvent être retrouvées dans les ripisylves.

Les objectifs de conservation en lien avec le SAGE définis par le Docob sont les suivants :

- Objectif 2 (ESP) : préserver et améliorer l'état de conservation de la population de Murin de Capacchini (priorité 1)
 Passe notamment par préservation des zones et des habitats de chasse de cette population qui se situent dans un rayon de 30 km autour de la grotte d'Esparron, et en priorité les zones d'eau calme et la végétation associée
 - ⇒ Objectif 2.2 du SAGE : connaître et préserver les zones humides du bassin versant du Verdon
 - ⇒ Objectif 2.1 du SAGE : mettre en œuvre une gestion de la ripisylve tenant compte des différents usages, et de la protection des milieux naturels et de la ressource piscicole
 - Disposition 35 : préserver ou restaurer une zone tampon entre le cours d'eau et les activités humaines
- Objectif 10 (HAB/ESP/OIS) : optimiser les qualités hydrologiques et hydrobiologiques du Verdon dans le contexte de production hydroélectrique (priorité 2)
 - Le maintien des espèces et des milieux inféodés au cours du Verdon passe, en priorité, par le maintien de la bonne qualité de l'eau ;
 - Améliorer les connaissances des poissons d'intérêt communautaire est nécessaire pour mieux comprendre dans quelles conditions ils se maintiennent dans la retenue des Basses gorges ;
 - Maintenir les herbiers en essayant de diversifier les espèces qui les composent et en réduisant leur densité pour permettre le bon déroulement des activités nautiques sur le site et améliorer l'état de conservation de ces habitats.
 - ⇒ Objectif 4.1 du SAGE : atteindre les objectifs de qualité physico-chimiques des eaux demandées par le SAGE
 - ⇒ Objectif 2.6 du SAGE : préserver les espèces à forte valeur patrimoniale
 - Disposition 49 : améliorer les connaissances sur les espèces à forte valeur patrimoniale, et préserver ces espèces
 - ⇒ Objectif 2.5 du SAGE : mettre en œuvre une maîtrise raisonnée des phénomènes de prolifération végétale sur les retenues, permettant de gérer conjointement les gènes socio-économiques et les risques environnementaux

Site Natura 2000 FR9301540 (Gorges de Trevans, Montdenier, Mourre de Chanier) :

Opérateur : ONF ; animateur : PNR Verdon.
 Docob en phase d'animation.

Fiche du site Natura 2000 : effectifs importants et diversité de chiroptères notamment dans les gorges de Trévans. Végétation remarquable. Richesse floristique remarquable notamment dans les falaises. Très beau mattoral à Genévrier de Phénicie et Buxaie ; diversité des pelouses sèches et steppiques. Zone caractéristique des montagnes oroméditerranéennes et subméditerranéennes avec quelques affinités alpines.

Les habitats d'intérêt communautaire liés à l'eau identifiés sur le site sont :

- Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnus incanae*, *Salicion albae*)

Les espèces d'intérêt communautaire (annexe II) liées à l'eau identifiées sur le site sont :

- Crapaud des joncs
- Alyte accoucheur
- Blageon
- Chabot

Les objectifs de conservation en lien avec le SAGE définis par le Docob sont les suivants :

- Objectif 3 : assurer la conservation des milieux rocheux et des milieux aquatiques
 - ⇒ Objectif 2.1 du SAGE : mettre en œuvre une gestion de la ripisylve tenant compte des différents usages, et de la protection des milieux naturels et de la ressource piscicole
 - Disposition 35 : préserver ou restaurer une zone tampon entre le cours d'eau et les activités humaines
 - ⇒ Objectif 2.2 du SAGE : connaître et préserver les zones humides du bassin versant du Verdon

Sites Natura 2000 FR9302007 (Valensole) et FR9312012 (Plateau de Valensole) :

Opérateur : PNR Verdon ; animateur : non désigné
 Le DOCOB est en cours d'élaboration.

Fiches des sites Natura 2000 :

Terrasse alluviale au substrat relativement tendre, perméable et favorable à l'érosion. Ces alluvions correspondent à deux époques géologiques : le socle du plateau est un immense cône de déjection (marnes, graviers, galets) de la fin du crétacé et du début du tertiaire, surmonté par d'épaisses couches de conglomérats (poudingues) de la fin de l'ère tertiaire. Le climat, aride, est caractérisé par un déficit hydrique estival, un fort ensoleillement, des gelées printanières et des vents violents.

Le site de Valensole (plateau et alentours) est particulièrement remarquable par la présence d'environ 160 espèces d'oiseaux, dont une trentaine d'espèces sont inscrites en annexe I de la Directive " Oiseaux ", parmi lesquelles figurent plusieurs espèces de forte valeur patrimoniale dont la répartition est très localisée et fragmentée en France.

Le plateau présente un paysage agricole très ouvert, devenant plus bocager à proximité des vallons formés par le Colostre et ses affluents. Les versants sont principalement constitués de boisements de chênes et de pins, entrecoupés de clairières. Les secteurs très ouverts sont particulièrement favorables aux oiseaux d'affinités steppiques (Outarde canepetière, Œdicnème criard, Busard cendré), tandis que les secteurs plus fermés accueillent des oiseaux forestiers ou bocagers (Circaète Jean-le-blanc, Pie-grièche écorcheur).

Le site présente un intérêt particulier pour la conservation de l'Outarde canepetière (10-15 mâles chanteurs).

Espèces nichant hors périmètre mais fréquentant régulièrement le site pour s'alimenter : Aigle royal, Martinet à ventre blanc.

Le site est également particulièrement remarquable par la présence de 16 espèces de chauves-souris, dont 6 sont inscrites en annexe II de la Directive " Habitats ". Les secteurs bocagers sont émaillés d'un important réseau de haies, particulièrement favorable aux chauves-souris.

Le secteur de Valensole constitue un site exceptionnel pour la conservation du Petit Rhinolophe. C'est l'un des trois secteurs les plus importants de la région PACA. En effet, on y compte 26 colonies de reproduction, réparties dans les habitations et dans des cabanons agricoles. L'effectif de la population reproductrice pour ce secteur est évalué à près de 600 individus. De même, 8 gîtes (d'hibernation, d'estivage ou de transit) utilisés par les petits rhinolophes sont recensés en plus des gîtes de reproduction.

Les habitats d'intérêt communautaire liés à la présence de l'eau présents sont :

- Sources pétifiantes avec formation de travertins
- Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion*
- Megaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
- Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- Eaux oligo-mesotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharicion*
- Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*
- Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p.*
- Rivières permanentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba*

Les espèces d'intérêt communautaire liées à l'eau identifiées sur le site sont : (d'après la fiche Natura 2000, les données seront actualisées dans le cadre du tome 1 du Docob en cours d'élaboration)

- Mammifères : Castor d'Europe
- Papillons (Lépidoptères) : 7 espèces d'intérêt communautaire
- Odonates (libellules) une espèce d'intérêt communautaire (potentiel)
- Reptiles : Cistude d'Europe potentielle
- Amphibiens : Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Rainette méridionale, Grenouille rieuse
- Poissons : Chabot commun et Blageon
- Crustacés : Ecrevisse à pattes blanches
- Oiseaux : Martin pêcheur d'Europe...

Les tomes 1 et 2 du Docob sont en cours d'élaboration.

Site Natura 2000 FR (Montagne de Malay) :

Opérateur : CEN ; animateur : non désigné

Le DOCOB est en cours d'élaboration.

Fiche du site Natura 2000 :

Montagne située dans le camp militaire de Canjuers, présentant des milieux ouverts et semi-ouverts en crête.

Sites et ensembles de milieux exceptionnels, sauvages et préservés. Végétation très variée à l'interface entre les étages méditerranéen, supraméditerranéen et montagnard. Présence de la vipère d'Orsini.

Les habitats d'intérêt communautaire liés à la présence de l'eau présents sont :

- Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*

Les espèces d'intérêt communautaire identifiées sur le site sont : (aucune espèce liée directement à l'eau) :

- insectes : 4 d'intérêt communautaire
- 6 espèces patrimoniales de reptiles ou d'amphibiens (4 avérées et 2 probables) sont susceptibles d'être observées sur le site Natura 2000, seule la vipère d'Orsini est inscrite à l'annexe II de la directive « Habitats »
- chauves-souris : 16 dont 6 d'intérêt communautaire
- mammifères : 6 dont 3 d'intérêt communautaire

La présence de zone humide sur la zone d'étude permet le développement d'un cortège batrachologique associé. Il faut donc rajouter à la liste précédente, 3 espèces d'intérêt communautaire (l'alyte accoucheur, le crapaud calamite et la rainette méridionale), ainsi que le pélodyte ponctué en tant qu'espèce patrimoniale.

Le Docob définit des objectifs de conservation primaires (OCP), secondaires (OCS) et tertiaires (OCT). Les objectifs prioritaires et secondaires découlent directement des enjeux de conservation des habitats et des espèces présents sur le site Natura 2000.

Les objectifs de conservation en lien avec le SAGE définis par le Docob sont les suivants :

- OCS 4 Restaurer l'unique mare du site
- OCT 2 Conserver et/ou restaurer les milieux humides
⇒ Objectif 2.2 du SAGE : connaître et préserver les zones humides du bassin versant du Verdon

Sites Natura 2000 FR9310035 et FR9301559 (Mercantour) :

Opérateur : Parc national du Mercantour ; animateur : Parc national du Mercantour

Le DOCOB est approuvé, en phase de mise en œuvre

Fiche des sites Natura 2000 :

Zone de montagnes du sud des Alpes située entre 450m et plus de 2500m. Contraste extrême lié au climat, à l'altitude et à l'exposition à l'origine d'une très grande diversité d'espèces et de milieux. Zone de contact biologique oroméditerranéen, intra-Alpin, Alpes Ligures. Zone exceptionnelle d'un point de vue floristique, la plus riche de France en endémiques. Extrême richesse en invertébrés. Présence récente du loup. L'adaptabilité très forte de cette espèce fait qu'elle ne peut être liée à un habitat particulier, mais c'est plus la surface globale de la zone et son statut de protection actuel qui présentent un intérêt dans la mesure où elle se trouve en zone centrale d'un parc national. D'une manière générale, la zone est recouverte par deux principaux milieux : 25 à 30% de forêts, 55% de landes et pelouses. Une proportion importante des pelouses sont pâturées, principalement entre mai et octobre. Par ailleurs, la présence d'un pastoralisme majoritairement ovin et extrêmement développé induit de nombreux conflits d'usage du fait des dommages occasionnés aux troupeaux par le loup. Zone d'intérêt floristique d'importance internationale.

Les habitats d'intérêt communautaire liés à la présence de l'eau présents sont :

- Habitats de zone humide :
 - Formation pionnière alpine du *Caricion bicolori-atrofuscae*
 - Tourbière basse alcaline
 - Mégaphorbiaies alpines et subalpines
 - Rivières alpines et leur végétation ripicole herbacée
 - Rivières alpines et leur végétation ligneuse à Myricaire germanique
 - Rivières alpines et leur végétation ligneuse à Saule drapé
 - Fourrés de saules subarctiques
 - Tourbières hautes actives

Les espèces d'intérêt communautaire liées à l'eau identifiées sur le site sont :

- Amphibiens : Spélerpes brun

Les objectifs de conservation en lien avec le SAGE définis par le Docob sont les suivants :

- Objectif n°1 : Conserver et restaurer les milieux ouverts et semi ouverts (pelouses, landes, prairies) et les zones humides
⇒ Objectif 2.2 du SAGE : connaître et préserver les zones humides du bassin versant du Verdon

Site Natura 2000 FR9312003 et 9301589 (Durance) :

Opérateur : SMAVD ; animateur : SMAVD

Le DOCOB est approuvé, en phase de mise en œuvre

Fiche du site Natura 2000 :

Rivière méditerranéenne à bancs de galets, aménagée de barrages et seuils ayant constitué des plans d'eau avec phragmites.

La Durance constitue un bel exemple de système fluvial méditerranéen, présentant une imbrication de milieux

naturels plus ou moins humides et liés au cours d'eau. La variété des situations écologiques se traduit par une grande diversité d'habitats naturels : végétation basse des bancs graveleux et des dépôts de limons, boisements bas, étendues d'eau libre, bras morts directement associés au lit de la rivière, ainsi que différentes formes de forêts installées sur les berges. La plupart de ces habitats est remaniée à chaque crue et présente ainsi une grande instabilité et originalité.

Le site présente un intérêt particulier puisqu'il concentre, sur un espace réduit, de nombreux habitats naturels d'intérêt communautaire à la fois marqués par les influences méditerranéenne et montagnarde. La Durance assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces, tels que les poissons migrateurs), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces).

Concernant la faune, la Durance présente un intérêt particulier pour la conservation de diverses espèces de chauves-souris, de l'Apron du Rhône.

La Durance constitue la seule grande rivière provençale, à régime méditerranéen, dont la biostructure a profondément évolué depuis quelques décennies (aménagements hydroélectriques). Fréquentée par plus de 260 espèces d'oiseaux, la vallée de la Durance est certainement l'un des sites de France où la diversité avifaunistique est la plus grande. La plupart des espèces françaises (à l'exception de celles inféodées aux rivages marins ou aux étages montagnards) peut y être rencontrée. La Durance est régulièrement fréquentée par plus de 60 espèces d'intérêt communautaire, ce qui en fait un site d'importance majeure au sein du réseau NATURA 2000. Les ripisylves, largement représentées, accueillent plusieurs colonies mixtes de hérons arboricoles (Aigrette garzette, Bihoreau gris, Héron garde-boeufs...). Les roselières se développant en marge des plans d'eau accueillent de nombreuses espèces paludicoles (Héron pourpré, Butor étoilé, Blongios nain, Marouette ponctuée, Lusciniolle à moustaches, Rémiz penduline...). Les bancs de galets et berges meubles sont fréquentés par la Sterne pierregarin, le Petit Gravelot, le Guépier d'Europe et le Martin-pêcheur d'Europe.. La vallée de la Durance constitue un important couloir de migration. Ses zones humides accueillent de nombreux oiseaux hivernants (canards, foulques...) et migrants aux passages printanier et automnal.

Les habitats d'intérêt communautaire liés à la présence de l'eau présents sont :

- Quatorze habitats naturels d'intérêt communautaire strictement liés à la plaine alluviale sont significativement représentés :
 - 2 types d'habitats caractéristiques des eaux dormantes
 - 6 habitats naturels caractéristiques des eaux courantes
 - 2 types de prairies humides semi naturelles à hautes herbes
 - 2 types de marais sur sol calcaire
 - 2 types de forêt riveraine méditerranéenne

Les espèces d'intérêt communautaire liées à l'eau identifiées sur le site sont :

- Parmi les invertébrés :
 - Des libellules : l'Agrion de Mercure, la Cordulie à corps fin (p),
 - L'Ecrevisse à pattes blanches, présente à Valserres et Tallard.
- Parmi les poissons : l'Apron du Rhône (espèce emblématique, surtout présente en moyenne Durance), l'Alose feinte (poisson migrateur, présente à l'aval mais bloquée à Rognonas), le Toxostome, le Blageon, la Bouvière, le Barbeau méridional, le Chabot, la Loche de rivière (présente à l'aval de Manosque), la Lamproie de rivière (p) et la Lamproie marine (p) (espèces migratrices autrefois présentes mais semblant avoir disparu (bloquées par les barrages sur le Rhône)).
- Parmi les amphibiens et reptiles :
 - Le Sonneur à ventre jaune, localisé aux environs de la Saulce
 - La Cistude d'Europe, présente en basse Durance
- Parmi les mammifères :
 - La Loutre d'Europe: pas d'observations récentes mais des habitats potentiels favorables subsistent
 - Le Castor d'Europe : présent en aval de Château-Arnoux, absent en amont (bloqué par le barrage de l'Escale)

Les principaux enjeux concernent ainsi :

- Les groupements herbacés du lit de la Durance,
- Les zones humides
- Les groupements arbustifs du lit de la Durance
- Les forêts de berges

Les dispositions du SAGE du Verdon n'auront pas d'incidence notable sur la Durance située en aval (incidences liées à la gestion des débits : augmentation des débits réservés bénéfique, réflexion sur la gestion en crue à poursuivre).

Le site Natura 2000 remonte sur la branche Verdon sur la commune de Vinon-sur-Verdon. Les objectifs de conservation en lien avec le SAGE peuvent concerner les ripisylves et les zones humides :

- ⇒ Objectif 2.1 du SAGE : mettre en œuvre une gestion de la ripisylve tenant compte des différents usages, et de la protection des milieux naturels et de la ressource piscicole
 - Disposition 35 : préserver ou restaurer une zone tampon entre le cours d'eau et les activités humaines
- ⇒ Objectif 2.2 du SAGE : connaître et préserver les zones humides du bassin versant du Verdon

Site Natura 2000 FR 9301547 (Grand Coyer)

Opérateur : ONF 04 ; animateur : ONF 04
Le DOCOB est approuvé, en cours de mise en œuvre

Fiche du site Natura 2000 :

Zone de transition entre les Alpes (secteur intra-alpin) et les montagnes méditerranéennes (secteur haut Provençal - secteur préligure)

Site très intéressant par la diversité des habitats présents dans un contexte géologique particulièrement varié.

Mosaïque d'écocomplexes : tourbières, vastes alpages avec une très belle dynamique de landes sub-alpines, mais aussi de très vieux peuplements forestiers. Présence de la Vipère d'Orsini et d'espèces végétales rares.

Réduction des étendues sylvatiques au profit des pelouses ; grande extension des pelouses, groupements d'éboulis, de rochers.

Mosaïque d'écocomplexes : tourbières, vastes alpages avec une très belle dynamique de landes sub-alpines, mais aussi de très vieux peuplements forestiers.

Les habitats d'intérêt communautaire liés à la présence de l'eau présents sont :

- Sources pétrifiantes avec formation de travertins
- Tourbières basses alcalines (Bas-marais à *Blymus compressus*)
- Formations pionnières alpines du *Caricion bicoloris - atrofuscae*

Les espèces d'intérêt communautaire identifiées sur le site sont : (aucune directement liée à l'eau)

- 28 espèces inscrites dans ses annexes II et IV dont 27 espèces animales
 - insectes : 3 (lépidoptères)
 - reptiles et amphibiens: 5 (serpents et lézards)
 - chauves-souris : 18
 - autres mammifères : 1 (loup)

Les objectifs de conservation en lien avec le SAGE définis par le Docob sont les suivants :

- Objectif n°2 : préservation des milieux humides
 - ⇒ Objectif 2.2 du SAGE : connaître et préserver les zones humides du bassin versant du Verdon

Site Natura 2000 FR93011530 (Cheval Blanc – Montagne des Boules - Barre des Dourbes)

Opérateur : ONF 04 ; animateur : ONF 04
Le DOCOB est approuvé, en cours de mise en œuvre

Fiche du site Natura 2000 :

Le site est localisé sur 2 domaines biogéographiques : 92 % pour le domaine alpin et 8 % pour le domaine méditerranéen

Zone sous prospectée, zone de transition entre les Alpes et la Provence épargnée par les glaciations. Zone refuge.

Site remarquable dominé par une végétation typique oroméditerranéenne possédant une très belle thuriféraie et une très belle zone à Tuf, de nombreuses landes, des pelouses d'altitude avec de très importantes populations d'Ancolie de Bertoloni, de Géranium argenté et station à Vipère d'Orsini.

Zone caractéristique des Alpes-de-Haute-Provence.

Les habitats d'intérêt communautaire liés à la présence de l'eau présents sont :

- Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*)

Les espèces d'intérêt communautaire identifiées sur le site sont :

- insectes : 9 (coléoptères, lépidoptères, orthoptères)
- reptiles et amphibiens: 5 (serpents, lézards)
- mammifères : 18 (loup, lynx, chiroptères)
- Espèces végétales : 5

Les objectifs de conservation en lien avec le SAGE définis par le Docob sont les suivants :

- Objectif n°3 : préservation des sources pétrifiantes avec formation de travertins
 - ⇒ Objectif 2.2 du SAGE : connaître et préserver les zones humides du bassin versant du Verdon
- Objectif n°4 : maintien des espèces d'intérêt communautaire en bon état de conservation
 - Mesure 4.1.1 : encourager l'utilisation raisonnée des traitements sanitaires

⇒ Objectif 4.3 du SAGE : lutter contre les pollutions par les pesticides et les pollutions agricoles diffuses

- Mesure 4.2.1 : création et entretien de mares (le faible nombre de points d'eau permanents est une des causes de la faiblesse des populations de batraciens. La création de ces points d'eau sera en outre favorable à de nombreuses espèces animales en particulier les insectes et donc leurs prédateurs au nombre desquels figurent les chauves souris.)

⇒ L'objectif 2.8 du SAGE demande d'encadrer la création des petits plans d'eau :

- Disposition 51 : sensibiliser aux impacts des plans d'eau artificiels, et limiter la création de nouveaux plans d'eau. Le SAGE recommande de limiter la création de nouveaux plans d'eau à des projets dont l'intérêt écologique et/ou économique et/ou collectif aura été démontré, et ne compromettant pas l'atteinte des objectifs du SAGE. Le Règlement demande à ce que les projets de création de plans d'eau intègrent des mesures visant à optimiser la valeur écologique de l'aménagement, à travers la prise en compte de modalités de réalisation visant à diversifier les habitats créés, par exemple : prévoir un contour le plus sinueux possible, diversifier les berges (pentes variées), prévoir des zones peu profondes...

Il n'y a donc pas d'incompatibilité entre la mesure Natura 2000 et le SAGE Verdon

▪ Plans de prévention des risques inondations

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles répondent au décret n°95-1089 du 5 octobre 1995. Le PPR est un document qui délimite les zones exposées aux risques (inondation, mouvement de terrain, avalanche...) et définit des mesures de prévention, protection et sauvegarde des personnes et des biens vis-à-vis de l'impact néfaste des événements exceptionnels. Ce plan est arrêté par le Préfet après enquête publique et avis des conseils municipaux des communes concernées. Il est annexé au PLU. Le PPR réglemente l'utilisation des sols en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis (de l'interdiction de construire à la construction sous certaines conditions). Les objectifs du PPR sont :

- de ne plus accroître le nombre de constructions et aménagements nouveaux en zone vulnérable ;
- de réduire la vulnérabilité de ceux qui sont déjà réalisés en zone exposée ;
- de ne pas aggraver les risques ni en provoquer de nouveaux.

Le SAGE poursuit les mêmes objectifs, puisque l'objectif 1.9 demande de « Assurer la protection des enjeux soumis au risque inondation et éviter le développement de vulnérabilités supplémentaires », cependant il ne descend bien sûr pas à une échelle d'analyse aussi fine qu'un PPR : la définition des zones sensibles au risque inondation a été réalisée dans le cadre du SAGE, le SAGE précise qu'elle fait référence en l'absence d'étude plus fine, PPR par exemple.

Le tableau suivant fait le point sur l'établissement des PPR dans les communes du bassin versant.

PPR prescrit	PPR approuvé
Allos	17/09/1998
Colmars-les-Alpes	17/09/1998
Villars-Colmars	16/11/2007
Beauvezer	12/02/2007
Castellane	27/09/2005
Moustiers-Sainte-Marie	01/10/2008
Roumoules	22/06/1998 En cours de révision (prescrit 04/06/2009)
Riez	22/06/1998
Allemagne-en-Provence	22/06/1998 En cours de révision (prescrit 07/10/2009)
Saint-Martin-de-Brômes	22/06/1998 En cours de révision (prescrit 07/10/2009)
Montagnac	22/06/1998
Gréoux-les-Bains	17/07/1998 En cours de révision (prescrit 07/10/2009)
Vinon-sur-Verdon (15/03/2002)	

▪ 2^{ème} plan national santé-environnement

Ce plan se déroule sur la période 2009-2013 et décline les engagements du Grenelle de l'Environnement en matière de santé environnement, il comporte 12 mesures phare, dont l'une est « assurer la protection des aires d'alimentation des 500 captages d'eau les plus menacés ».

Il est décliné au niveau régional par le PRSE, dont le volet « eau » a pour objectif prioritaire « sécuriser et garantir l'accès de tous à une ressource de qualité afin de réduire les effets sanitaires liés aux différents usages de l'eau ». Les actions prévues sont :

- Sécuriser et garantir l'accès de tous à une ressource de qualité afin de réduire les effets sanitaires liés aux différents usages de l'eau
- Réduire l'exposition de la population aux agents présents dans l'eau ayant un fort impact sur la santé
- Sécuriser et pérenniser l'approvisionnement en eau potable en termes quantitatifs
- Informer et communiquer sur l'eau et la santé
- Améliorer la connaissance sur l'eau et la santé
- Gouvernance

Le SAGE contribue à l'atteinte de l'objectif du PRSE, notamment au travers de son volet qualité : Enjeu 4 - Assurer une qualité de l'eau permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques.

Objectif 4.1 : Atteindre les objectifs de qualité physico-chimique des eaux demandés par le SAGE

- Objectif 4.2 : Atteindre les objectifs d'état sanitaire fixés par le SAGE
- Objectif 4.3 : Lutter contre les pollutions par les pesticides et les pollutions agricoles diffuses
- Objectif 4.4 : Atteindre et maintenir le bon état en intervenant sur les rejets et les sources de pollution par les composés chimiques

▪ Réserve naturelle régionale

Une réserve naturelle régionale se situe sur le périmètre du SAGE : la réserve naturelle régionale de Saint-Maurin sur la commune de La-Palud-sur-Verdon. Cette réserve vise à préserver les formations de travertins issus de la précipitation de carbonate de calcium libéré par les nombreuses sources présentes sur le site. Les principales orientations concernent la gestion de la fréquentation.

Cette réserve répond aux enjeux et objectifs du SAGE concernant la préservation des milieux humides.

▪ Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) vise à l'élaboration de la trame verte et bleue à l'échelle régionale (article L.371-3 du Code de l'Environnement). Il est en cours sur la région Paca.

Le SAGE s'inscrit en cohérence avec le principe de la trame verte et bleue, à travers :

- Sa disposition 35, qui vise à préserver et restaurer la ripisylve
- Sa disposition 40, qui vise à préserver les zones humides
- Sa disposition 43, qui vise à préserver et restaurer les continuités piscicoles

▪ Schéma d'Orientations pour une utilisation raisonnée et solidaire de la ressource (SOURCE)

L'assemblée régionale s'est engagée par délibérations du 14 décembre 2007 à lancer l'élaboration de ce schéma et à définir une nouvelle politique partenariale pour une gestion solidaire et durable de l'eau en Provence-Alpes-Côte-D'azur.

Le schéma se veut être un nouvel outil permettant un partage et un approfondissement des connaissances sur la ressource en eau à l'échelle du territoire régional. L'élaboration du SOURCE permettra de rechercher un consensus pour promouvoir les réponses les plus adaptées afin de garantir durablement à la fois l'accès à l'eau pour tous en Provence-Alpes-Côte d'Azur et l'atteinte des objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau.

Il a vocation à proposer des outils stratégiques pour la gestion de l'eau dans la région.

Au moment de la validation du SAGE Verdon, les enjeux du SOURCE se déclinent ainsi :

- concevoir la gestion de l'eau dans une approche globale et de conciliation entre aménagement du territoire et environnement
- développer une approche prospective pour intégrer les évolutions futures pressenties
- anticiper les adaptations nécessaires (nouveaux aménagements éventuels pour les prochaines décennies, évolution des comportements des différents usagers) pour éviter d'avoir à gérer la crise ;
- gérer de façon globale et cohérente les zones non sécurisées, où la gestion de la ressource reste précaire et les zones sécurisées, qui bénéficient des grands transferts d'eau et des retenues ;
- hiérarchiser les usages en période de crise
- structurer la gouvernance de l'eau pour favoriser le développement à différentes échelles des espaces de concertation
- favoriser une démarche équilibrée entre maîtrise de la demande et gestion de l'offre, et entre ressources locales et ressources extérieures.

Certains des objectifs du SAGE Verdon s'inscrivent pleinement dans les enjeux du SOURCE, notamment au travers de son enjeu 3 « aller vers une gestion solidaire de la ressource » :

- objectif 3-1 : « Atteindre l'équilibre quantitatif dans les « secteurs sensibles étiage » du SAGE en améliorant le partage de la ressource »,

- objectif 3-2 : « Mettre en adéquation politiques et projets d'aménagements du territoire et de gestion de l'eau »,
- objectif 3-3 : « Partager de façon la plus équitable possible la ressource en eau, ainsi que les coûts engendrés par la préservation de cette ressource, dans une vision prospective à l'échelle régionale,
- objectif 3-4 : « Développer les économies d'eau ».

Le territoire du Verdon est particulier, il est relié aux territoires régionaux pour la question de la ressource en eau, de par les grands aménagements de transfert.

La CLE a souhaité (disposition 63 : « Favoriser la prise en compte des objectifs quantitatifs définis par le S.A.G.E. dans la définition des politiques d'aménagement du territoire et de gestion de l'eau à l'échelle régionale ») positionner le SAGE Verdon comme un document stratégique à prendre en compte dans la définition de la stratégie régionale de gestion quantitative de la ressource et les documents de planification (Schéma d'orientation pour une utilisation raisonnée et solidaire de la ressource en eau, Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire,...)

Elle a émis le souhait que les besoins locaux du bassin du Verdon, définis dans le SAGE, notamment en terme de quantité (cotes estivales des retenues, besoins pour les milieux aquatiques à l'aval des ouvrages...) soient pris en compte dans la définition des politiques régionales de gestion quantitative de la ressource et d'aménagement du territoire, qui auront un impact sur l'évolution des transferts d'eau hors bassin versant

Concernant les dispositions du SAGE Verdon sur les économies d'eau, la CLE a souhaité émettre une recommandation forte sur la mise en œuvre de ces dispositions sur tous les périmètres desservis par l'eau du Verdon.

Analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution

Le bassin versant du Verdon, pris dans son ensemble, présente à la fois de très nombreux atouts, et un fonctionnement très spécifique marqué par son artificialisation.

Les principaux **atouts et richesses** du bassin versant sont les suivants :

- ✓ des paysages et des sites exceptionnels, encore très naturels et qui exercent une très forte attraction,
- ✓ des milieux naturels très préservés, avec des espèces végétales et animales patrimoniales (protégés, rares, endémiques ...),
- ✓ un potentiel énergétique très important, et mis en valeur par les cinq barrages formant la chaîne EDF,
- ✓ la faible densité de la population permanente du bassin versant, ainsi que l'implantation ancienne des villages hors de la zone d'expansion des crues du Verdon.

Ces atouts, et leur mise en valeur touristique, entraînent par contre des **contraintes fortes** sur le milieu et son fonctionnement du fait :

- ✓ de l'importance des rejets divers (eaux usées, décharges, etc.) très concentrés en certains points du bassin,
- ✓ des modifications lourdes apportées au régime hydraulique par la gestion des retenues,
- ✓ de l'impact des activités humaines de loisir sur le milieu naturel dans certains tronçons sur-fréquentés,
- ✓ des multiples cloisons existantes entre les différents territoires du bassin versant, qui limitent les liaisons fonctionnelles, et les solidarités amont-aval qui peuvent exister sur d'autres bassins versants : il en résulte des fonctionnements très différenciés selon les territoires,
- ✓ de l'extrême saisonnalité des usages, principalement estivaux à l'aval de Beauvezer, mais avec une pointe hivernale très sensible sur la haute vallée.

Dans le **SDAGE Rhône Méditerranée**, le bassin versant du Verdon est identifié pour les **problématiques** suivantes :

- ✓ **Lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle** (hors substances dangereuses) : sous bassin versant nécessitant des mesures complémentaires au titre du programme de mesures 2010-2015 (carte 5A-A)
- ✓ **Milieux superficiels atteints par l'eutrophisation** (3 masses d'eau plan d'eau) (carte 5B-A)
- ✓ **Lutte contre les pollutions agricoles (azote, phosphore et matière organique)** : sous bassin versant nécessitant des mesures complémentaires au titre du programme de mesures 2010-2015 (carte 5B-D)
- ✓ **Lutte contre les pollutions par les substances dangereuses** : sous bassin versant nécessitant une amélioration de la connaissance des pollutions (carte 5C-A)
- ✓ **Lutte contre les pollutions par les pesticides (eaux souterraines)** : masses d'eau nécessitant des mesures complémentaires au titre du programme de mesures 2010-2015 (carte 5D-B) (1 masse d'eau)
- ✓ **Ressources majeures d'enjeu départemental à régional à préserver pour l'alimentation en eau potable** : 3 masses d'eau souterraines dans laquelle sont à identifier les zones stratégiques à préserver (carte 5E-A)
- ✓ **Captages prioritaires** pour la mise en place de programmes d'actions vis-à-vis des pollutions diffuses nitrates et pesticides à l'échelle de leurs aires d'alimentation (3 captages) (carte 5E-B)
- ✓ **Lutte contre la pollution par les nitrates (eaux souterraines)** : masse d'eau nécessitant des actions au titre du programme de mesures 2010-2015 (1 masse d'eau) (carte 5E-C)
- ✓ **Restauration du transit sédimentaire** : sous bassin versant pour lequel les actions de restauration restent à définir (carte 6A-A)
- ✓ **Restauration de la continuité biologique amont-aval** : sous bassin versant nécessitant des actions de restauration au titre du programme de mesures 2010-2015 (carte 6A-C)
- ✓ **Restauration de la diversité morphologique des milieux** (actions restant à définir) (carte 6A-D)
- ✓ **Equilibre quantitatif relatif aux prélèvements** : sous bassin versant pour lequel des actions de préservation de l'équilibre quantitatif relatives aux prélèvements sont nécessaires (carte 7-D)
- ✓ **Equilibre quantitatif relatif à la gestion hydraulique des ouvrages** : sous bassin versant sur lequel des actions d'amélioration de la gestion des ouvrages sont nécessaires (carte 7-E)

DIVERSITE BIOLOGIQUE, FAUNE, FLORE ET PAYSAGES

Le bassin versant est caractérisé par une grande richesse écologique et paysagère. Passant d'un climat montagnard à un climat méditerranéen, le Verdon possède une grande diversité écologique. De nombreux biotopes remarquables se succèdent dans le temps et l'espace. Le bassin versant du Verdon constitue une entité naturelle très riche à l'interface entre la moyenne montagne méditerranéenne, les pré-Alpes et les Alpes. Les

paysages sont contrastés, depuis les reliefs escarpés de la haute montagne jusqu'aux plaines de Provence, le point d'orgues en est certainement le grand canyon. Les grands aménagements ont contribué à l'évolution brutale des paysages, à travers la création des lacs de retenue qui contribuent aujourd'hui à la renommée internationale de ce territoire.

Le bassin versant du Verdon présente des milieux naturels très préservés, avec des espèces végétales et animales patrimoniales dont la préservation est un enjeu important (apron, écrevisse à pattes blanches, castor, barbeau méridional, blageon, chabot...).

Les zones humides du Verdon présentent un grand intérêt patrimonial : diversité de milieux, présence d'habitats d'intérêt communautaire, espèces floristiques et faunistiques protégées réglementairement ou inscrites aux listes rouges des espèces menacées.... De plus, elles jouent un rôle en termes de préservation de la qualité de l'eau (autoépuration) superficielles et souterraines, et en termes de régulation hydraulique (stockage de l'eau et restitution aux cours d'eau en période sèche).

Evolution tendancielle : perspectives d'évolution en l'absence de SAGE : on peut s'attendre au maintien de la pression, voire une augmentation des pressions et menaces anthropiques (disparition de zones humides, menaces sur les espèces animales et végétales)

Inflexion donnée par le SAGE : le SAGE fixe des objectifs de préservation des zones humides et des espèces à forte valeur patrimoniale.

Le SAGE permettra une meilleure prise en compte des enjeux de gestion de l'eau dans les politiques d'aménagement du territoire, notamment via la mise en compatibilité des PLU et des SCOT avec les objectifs fixés par le SAGE (préservation des zones humides, des ripisylves...)

Mais l'inflexion positive donnée par le SAGE ne doit pas être uniquement rattachée à sa portée juridique : l'amélioration des connaissances, la sensibilisation, le porter à connaissance sont au moins voire plus importants (appropriation locale des enjeux).

EAUX ET MILIEUX AQUATIQUES

✓ **Hydrologie** :

Le Verdon est caractérisé par les importants aménagements dont il fait l'objet : le cours d'eau est marqué par la présence de cinq barrages hydroélectriques. La modification du régime par ces aménagements est sensible. La modification des cycles hydrologiques entraîne de très nombreux impacts. Il s'agit là de l'enjeu majeur du SAGE Verdon. D'autre part certains sous bassin ont été identifiés comme sensibles par rapport aux étiages et au partage de la ressource en eau.

Evolution tendancielle : perspectives d'évolution en l'absence de SAGE :

Augmentation du débit réservé à l'aval des barrages de Gréoux et Chaudanne en 2013 (LEMA), mais valeurs planchers de la LEMA insuffisantes pour permettre un bon fonctionnement des milieux aquatiques.

On peut s'attendre à une augmentation de la pression de prélèvements, dans un contexte hydrologique qui se durcit, et donc à une accentuation des tensions et conflits autour du partage de la ressource, et des impacts sur les milieux aquatiques.

Inflexion donnée par le SAGE :

Anticipation de l'augmentation du débit réservé, et valeur supérieure à la valeur plancher réglementaire.

Le SAGE a permis de définir le partage de la ressource en eau sur certains secteurs sensibles (Artuby), et la démarche à mettre en œuvre sur d'autres (haut Verdon Val d'Allos, Colostre, Jabron), afin de concilier satisfaction des usages et bon fonctionnement des milieux.

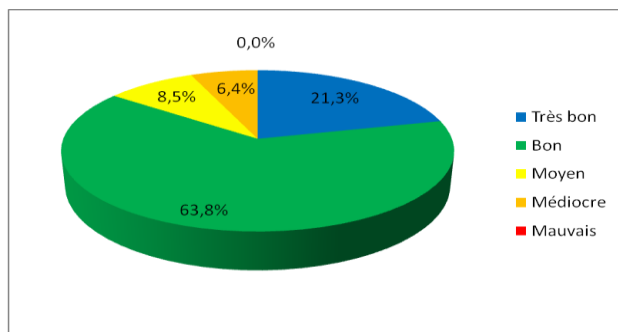
La démarche a permis, sur les bassins concernés, d'éviter ou de sortir de situations de conflits, et d'anticiper l'avenir (vision prospective).

✓ **Qualité des eaux** :

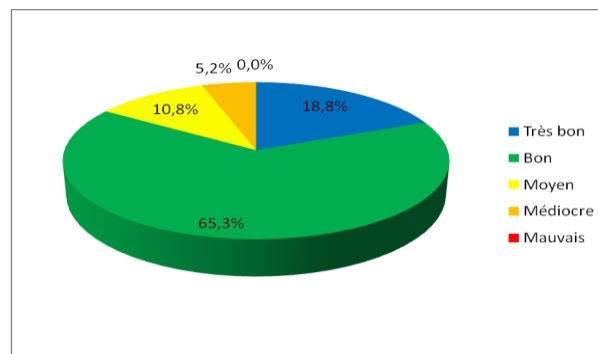
Le SDAGE a défini sur le bassin versant du Verdon :

- ✓ 48 masses d'eau « cours d'eau » dont 3 sont classées en masses d'eau fortement modifiées
- ✓ 6 masses d'eau « lac », dont 5 classées en masses d'eau fortement modifiées
- ✓ 9 masses d'eau souterraines

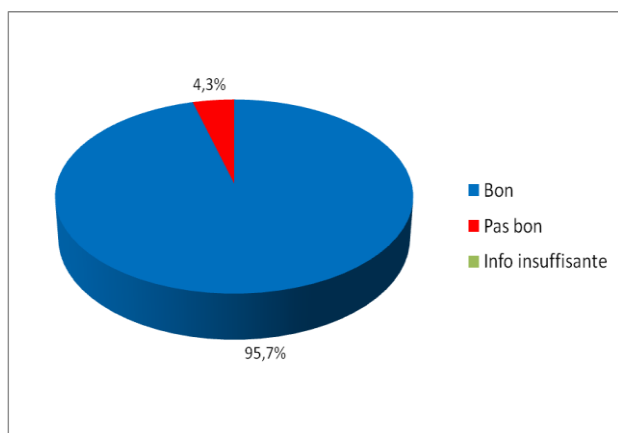
Pour les eaux superficielles :



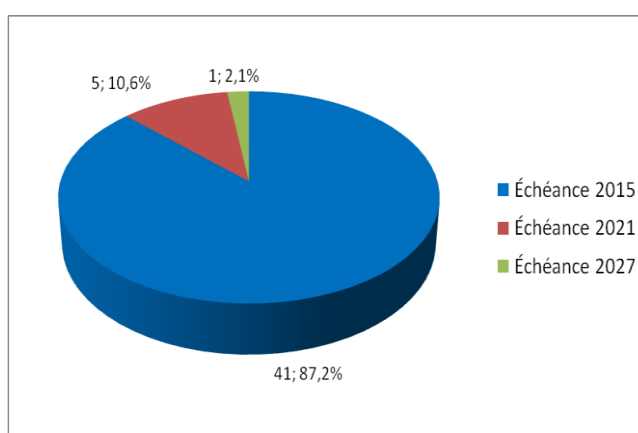
Etat écologique des masses d'eau superficielles du bassin versant du Verdon en nombre de ME (SDAGE 2009)



Etat écologique des masses d'eau superficielles du bassin versant du Verdon en linéaire (SDAGE 2009)



Etat chimique des masses d'eau superficielles du bassin versant du Verdon en nombre de ME (SDAGE 2009)



Echéance de l'objectif de bon état global (SDAGE 2009)

85 % des masses d'eau superficielles du bassin versant du Verdon sont en bon ou très bon état écologique.

96 % des masses d'eau superficielles du bassin versant du Verdon sont en bon état chimique.

La principale source de pollution sur le bassin versant est l'assainissement. Une masse d'eau est déclassée par un HAP, une autre par les pesticides.

Evolution tendancielle : perspectives d'évolution en l'absence de SAGE : on suppose que les objectifs fixés par le SDAGE et la DCE auraient été atteints sur le bassin, avec toutefois certainement quelques difficultés en terme de délais (inertie pour la mise en œuvre des projets...)

Inflexion donnée par le SAGE :

D'une part, le SAGE fixe sur certains paramètres des objectifs plus ambitieux que le SDAGE (très bon état écologique sur les paramètres matière organique et azote).

D'autre part la dynamique créée dans le cadre du SAGE va faciliter l'atteinte des objectifs du SDAGE (communication, accompagnement des projets par le Parc ...).

Concernant les eaux souterraines : elles ont toutes un objectif de bon état 2015, sauf la masse d'eau souterraine du conglomérat du plateau de Valensole, déclassée pour le paramètre pesticides (dérogation bon état 2027)

Evolution tendancielle : perspectives d'évolution en l'absence de SAGE : des démarches sont en cours sur le plateau de Valensole, pilotées par le PNR Verdon, afin d'accompagner les agriculteurs dans les changements de pratiques, pour une meilleure prise en compte de l'environnement. L'un des objectifs est la préservation de la ressource en eau. Quand à la restauration de la qualité, celle-ci n'est envisageable qu'à long terme (temps de réponse du milieu, rémanence), d'autant plus que la molécule incriminée n'est plus utilisée depuis une dizaine d'années.

Inflexion donnée par le SAGE : les démarches conduites sur le plateau de Valensole sont des préconisations du SAGE, mais auraient été engagées par le PNR Verdon même en l'absence de SAGE (répondent à des objectifs de la Charte).

Concernant la préservation de la qualité de l'ensemble des masses d'eau souterraines, le SAGE préconise la réduction de l'usage des produits phytosanitaires, et sa mise en œuvre s'accompagnera donc d'un important programme d'animation à ce sujet.

✓ **Continuités piscicoles :**

Les grands aménagements du Verdon sont des ouvrages infranchissables : la compartimentation artificielle du Verdon liée aux grands aménagements hydroélectriques constitue une contrainte forte qui a un impact sur la biotypologie de la rivière. Ces installations ont créé des tronçons de cours d'eau dont les populations évoluent de façon indépendante. Toutefois, au vu de l'imposante hauteur de ces ouvrages, il est impossible d'apporter de réelles solutions techniques afin de rétablir les continuités.

Des obstacles pouvant créer des discontinuités existent dans chaque sous bassin versant.

D'autre part, il faut également noter le cloisonnement interne au Verdon à l'aval des grands aménagements, dû à la faiblesse de la lame d'eau en tête de radier en configuration débit réservé.

Evolution tendancielle : perspectives d'évolution en l'absence de SAGE : concernant les obstacles présents dans chacun des sous bassins, un important programme est en cours dans le cadre du Contrat de rivière Verdon : l'ensemble des obstacles identifiés sur le bassin est concerné par un projet.

Concernant les problèmes de continuités liées au débit réservé (faiblesse de la hauteur d'eau), les débits planchers réglementaires fixés par la LEMA sont insuffisants pour assurer les continuités (ex : Chaudanne 1/20^{ème} du module à 0.7 m³/s ; débit minimum permettant d'assurer les circulations piscicoles 3 m³/s).

Inflexion donnée par le SAGE : le programme en cours sur le bassin pour la restauration des continuités écologiques est indirectement lié au SAGE (le contrat rivière en cours est issu de l'état des lieux diagnostic du SAGE : mise en œuvre des actions urgentes et consensuelles). Le SAGE a donc apporté une réelle plus value, l'animation réalisée dans le cadre du contrat a permis d'engager des projets sur les obstacles en anticipant les nouveaux classements réglementaires.

Le SAGE demande à ce que les nouveaux ouvrages permettent d'assurer la continuité piscicole, sur l'ensemble du bassin, ce qui va au-delà des exigences réglementaires puisque l'ensemble du bassin ne sera pas classé en liste 1. Concernant les circulations piscicoles en débit réservé, le débit minimum nécessaire a été pris en compte pour définir le nouveau débit réservé préconisé par le SAGE.

✓ **Entretien des ripisylves**

Des besoins spécifiques importants existent sur chaque tronçon ou sous bassin, en particulier sur les tronçons influencés par les grands aménagements où l'état général des ripisylves est très moyen. La mise en place ou la poursuite des politiques engagées pour l'entretien de la végétation est un enjeu important, qui doit concilier gestion des risques, préservation des milieux et prise en compte des enjeux économiques

Evolution tendancielle : perspectives d'évolution en l'absence de SAGE : les plans de restauration et d'entretien sont en cours sur le bassin, on peut supposer qu'ils se poursuivraient même en l'absence de SAGE

Inflexion donnée par le SAGE : le programme en cours sur le bassin est indirectement lié au SAGE (le contrat rivière en cours est issu de l'état des lieux diagnostic du SAGE : mise en œuvre des actions urgentes et consensuelles). Le SAGE a donc apporté une réelle plus value, l'animation réalisée a permis de définir une organisation, de mobiliser les syndicats. Il permet d'avoir une vision prospective : il demande de pérenniser les missions des structures en charge de l'entretien : inscription des programmes au(x) Contrats Rivières, et poursuite de la participation financière d'EDF pour les travaux nécessaires en aval des ouvrages hydroélectriques (tronçons court-circuités et influencés). Il demande également d'intégrer des obligations en termes d'entretien lors de la révision des titres des concessions hydroélectriques.

Les retenues du Bas Verdon connaissent un phénomène de colonisation par des plantes aquatiques, une seule espèce étant responsable des nuisances et des gênes ressenties : *Potamogeton pectinatus*. Il ne s'agit pas de l'apparition d'une espèce envahissante, mais du développement excessif d'une espèce présente dans le milieu. La prolifération de l'herbier présente des risques, et des gênes ressenties par les usagers des retenues.

Evolution tendancielle : perspectives d'évolution en l'absence de SAGE : une étude conduite par la SCP a permis de définir des méthodes de gestion locales de l'herbier adaptées au contexte du Verdon, afin de limiter le recours à des techniques plus risquées (ensemencement de l'aval...) telles que le faucardage. Pour l'instant aucune commune ne s'est montrée intéressée pour mettre en œuvre ces techniques, et il pourrait subsister des pratiques ponctuelles de faucardage.

Inflexion donnée par le SAGE : le SAGE demande d'éviter les opérations de faucardage, et fixe des objectifs de qualité à atteindre et des objectifs de rejet sur le phosphore, afin de maîtriser la prolifération végétale par la gestion des apports du bassin.

SANTE HUMAINE : EAU POTABLE, RISQUES SANITAIRES, RISQUES PHYTOSANITAIRES

✓ **Eaux superficielles :**

Voir aussi partie « qualité des eaux » ci-dessus.

La préservation de la qualité des eaux du Verdon est un enjeu stratégique à l'échelle locale et régionale, de par les grands transferts d'eau réalisés par la Société du Canal de Provence, en particulier pour la production d'eau potable. L'analyse conduite dans le cadre de l'étude de définition des objectifs de qualité fixés par le SAGE (2007) montre que sur les 11 milieux dont la qualité est étudiée (Verdon, Issole, Jabron, Artuby et Colostre), on ne constate pas d'impact à l'échelle de la masse d'eau, qui présente globalement une Bonne à Très Bonne qualité physico-chimique. On recense un certain nombre d'impacts ponctuels des rejets d'assainissement. Les rares dépassements observés concernent l'azote minéral et le phosphore.

Evolution tendancielle : perspectives d'évolution en l'absence de SAGE : de nombreux projets d'assainissement sont en cours dans le cadre du Contrat de Rivière et devraient permettre d'améliorer la situation.

Inflexion donnée par le SAGE : fixation d'objectifs de qualité des eaux et d'objectifs de rejet allant au-delà de la réglementation (matière organique, azote, phosphore, zones de rejets indirect).

✓ **Eaux souterraines :**

Concernant les eaux souterraines, une pollution importante des eaux souterraines du plateau de Valensole a été mise en évidence par les différents réseaux de suivis existants. La molécule incriminée est issue d'un produit phytosanitaire lié aux cultures de lavandin. Si les communes arrivent à trouver des ressources de substitution, la question de l'utilisation de cette ressource par des captages privés se pose, ainsi que celle de la restauration de sa qualité, et de sa préservation contre d'éventuelles nouvelles pollutions.

Evolution tendancielle : perspectives d'évolution en l'absence de SAGE, inflexion donnée par le SAGE : voir ci-dessus partie « qualité des eaux ».

✓ **Qualité sanitaire – Usages de loisir**

Le Verdon fait l'objet de nombreux usages de loisir aquatique. La qualité sanitaire des eaux, est suivie par le réseau ARS (36 points sur le Verdon et ses retenues), ainsi que dans le cadre des campagnes du Conseil Général des Alpes-de-Haute-Provence et des études préalables au SAGE (24 points dont 12 sur le Verdon, 2 sur l'Artuby, 3 sur l'Issole, 2 sur le Colostre). Les résultats de ces réseaux de surveillance mettent en évidence des impacts significatifs. Une tentative de modélisation de l'impact sanitaire des rejets d'assainissement montre qu'environ 19% du linéaire total est soumis significativement à l'impact sanitaire des rejets d'eaux usées (dépassement du seuil de mauvaise qualité des eaux de baignade).

Evolution tendancielle : perspectives d'évolution en l'absence de SAGE : absence de mise en place de traitements tertiaires, ou délais importants.

Inflexion donnée par le SAGE : le SAGE fixe un objectif de qualité sanitaire sur certains secteurs : secteurs où une fréquentation forte à moyenne est observée, tous les usages de loisir liés à l'eau étant pris en compte (baignade, mais aussi nage en eau vive, randonnée aquatique, canyoning, canoë, kayak, raft...).

RISQUES NATURELS

Du fait de la morphologie du Verdon et de l'équipement hydroélectrique, les zones de débordement potentiel sont réduites, jusqu'à la confluence avec le Colostre. Il existe dans le bassin versant des risques liés à la submersion d'ouvrages de protection entraînant l'inondation, souvent à fortes vitesses. Ce type de problématique est présent en quelques sites vulnérables du bassin versant, bien identifiés. Afin de limiter les risques aux biens et aux personnes liés à ces phénomènes, des aménagements spécifiques devront être réalisés.

Il existe également des risques liés au fonctionnement physique de la rivière, que ce fonctionnement soit naturel ou artificiel. Dans ce cas l'évolution des berges ou des fonds peut entraîner des dégâts sensibles aux installations riveraines.

Enfin, il existe également des risques de submersion d'infrastructures « légères » de type camping, qui peuvent être gérés dans la majorité des cas par la mise en œuvre de dispositifs d'alerte, reliés aux retenues existantes à l'amont.

Evolution tendancielle : perspectives d'évolution en l'absence de SAGE : les travaux nécessaires ont été identifiés dans le cadre des différentes études, à l'échelle communale, ou à l'échelle du bassin versant (schéma global de gestion du Verdon). Un certain nombre de travaux sont prévus dans le cadre du contrat rivière (protections, système d'alerte)

Inflexion donnée par le SAGE : la plus value du SAGE est de donner un cadre aux interventions (protections, curages) : respect de l'équilibre sédimentaire, respect de l'espace de bon fonctionnement, mise en compatibilité des PLU.

CLIMAT : EVOLUTION DE LA RESSOURCE

Par rapport au changement climatique, des questions se posent sur l'évolution de la ressource en eau et les risques d'évolution significative de l'hydrologie du Verdon : cet élément sera à prendre en considération avec attention à l'avenir (mise en place de suivis, adaptation des règles de gestion).

Les conséquences du réchauffement climatique peuvent avoir des effets à différents niveaux : équilibre quantitatif (adéquation usage/ressource, satisfaction des usages, ...), milieux naturels et biodiversité (assèchement de zones humides, disparition ou remplacement d'espèces...)

Evolution tendancielle : perspectives d'évolution en l'absence de SAGE : l'évolution de la ressource en eau pourra se traduire par une augmentation des tensions / des conflits en terme de gestion et de partage de la ressource en eau, notamment sur les secteurs déjà identifiés comme sensibles aux étiages. Les besoins étant également susceptibles d'augmenter (transferts d'eau notamment), les équilibres risquent d'être de plus en plus difficiles à trouver.

Inflexion donnée par le SAGE : toutes les dispositions du SAGE concernant la préservation de l'équilibre quantitatif et les économies d'eau participent aux réponses aux enjeux du changement climatique. Le SAGE demande de :

- Restaurer et préserver un régime hydrologique permettant l'adéquation entre disponibilité de la ressource et prélèvements dans les secteurs sensibles étiages
- Mettre en adéquation politiques et projets d'aménagements du territoire et de gestion de l'eau
- Partager de façon la plus équitable possible la ressource en eau, ainsi que les coûts engendrés par la préservation de cette ressource, dans une vision prospective à l'échelle régionale

- Développer les économies d'eau

Le SAGE permettra une meilleure prise en compte des enjeux de gestion de l'eau dans les politiques d'aménagement du territoire, notamment via la mise en compatibilité des PLU et des SCOT avec les objectifs fixés par le SAGE.

Concernant la nouvelle gestion définie par le SAGE pour les ouvrages hydroélectriques (augmentation des débits réservés), la CLE a bien acté que ces principes de gestion, validés dans un contexte hydrologique en évolution, seront réexaminés périodiquement par la CLE afin de prendre en compte l'évolution de ce contexte liée au changement climatique : les révisions du SAGE pourront introduire des adaptations de cette gestion.

La plus value du SAGE est surtout la création d'une vision globale et d'une instance où la stratégie et les mesures à mettre en œuvre peuvent être débattues avec tous les acteurs concernés.

CONCLUSION

Perspectives d'évolution du bassin versant :

La frange sud et ouest du bassin versant du Verdon est très impactée par la croissance et les extensions urbaines de la région d'Aix-Marseille mais également les villes du centre Var. Des mutations importantes s'opèrent dans ces territoires et de nouveaux enjeux liés à la croissance démographique et à la quantité d'eau sont en train d'émerger.

Parallèlement, l'accroissement démographique des régions côtières appellent des ressources supplémentaires en eau pour les années à venir. C'est l'objet d'un des derniers grands aménagements prévus par la Société du Canal de Provence (SCP) et chargé d'alimenter ces zones par l'établissement d'une liaison dite « Verdon-Saint Cassien » prélevant 16 millions de m³ sur les droits d'eau de la SCP dans le Verdon.

Enfin, l'implantation de deux grands projets scientifiques sur le site de Cadarache ne sera sans doute pas neutre sur les prélèvements de la ressource. Le projet de Réacteur à fission, nouvelle génération, Jules Horowitz (RJH) et le projet de réacteur à fusion ITER participent au renforcement local des effets de la métropolisation et impactent la ressource en eau de la Durance et du Verdon.

Depuis plus de 5 ans, le Parc naturel régional du Verdon et ses partenaires ont entrepris de grands chantiers de planification et d'aménagement de deux sites remarquables : les gorges du Verdon et la retenue de Sainte Croix. Le Verdon, au centre géographique de ces opérations, constitue plus que jamais un support de développement local pour les acteurs publics et privés de cette zone. En effet, il s'agit de concilier la préservation de l'environnement avec la découverte et la mise en valeur des patrimoines tout en développant des activités économiques rémunératrices pour les populations locales.

L'objectif principal des scénarios qui ont été étudiés dans le cadre de l'élaboration du SAGE était donc de prévoir les évolutions potentielles liées à la fois à l'augmentation des contraintes anthropiques et à la modification de certaines réglementations, et d'améliorer autant que faire se peut le fonctionnement d'un système artificialisé.

Au vu des enjeux forts liés à l'eau sur le bassin versant du Verdon (conciliation des multiples usages : ressource en eau potable, agricole et industrielle ; hydroélectricité ; activités économiques ; milieux naturels), le seul contexte réglementaire ne permet pas de dégager des solutions de gestion durable de la ressource en eau dans le respect des équilibres socio-économiques du bassin.

Le SAGE, même sur les thématiques où il n'affiche pas d'ambition supérieure à la réglementation, permet une appropriation locale des enjeux et donc une meilleure efficacité. Sur certaines thématiques où des objectifs plus ambitieux sont affichés en décidant d'aller au-delà des exigences réglementaires, le SAGE vise à endiguer les tendances d'évolution qui auraient eu lieu en son absence.

Analyse des effets notables du SAGE sur l'environnement

Cette partie a pour but de cerner tous les effets significatifs des dispositions du SAGE sur les différents compartiments de l'environnement.

✓ Plus-value en terme de gestion concertée à l'échelle du bassin

L'élaboration du SAGE s'est faite sur la base d'une large concertation avec l'ensemble des acteurs du bassin versant, au travers de nombreuses réunions :

- Des commissions géographiques par sous bassins versants, largement ouvertes, afin de recueillir les attentes, de valider localement l'état des lieux et les orientations de gestion,
- Des commissions thématiques, largement ouvertes à des personnes extérieures à la CLE dans le but de faire accéder l'ensemble des acteurs du bassin versant à un niveau homogène de

connaissance, et de faire remonter l'information la plus large possible vers les membres de la CLE, de mener les réflexions sur chaque thème, et de préparer les réflexions et décisions de la CLE

- De la commission eau du PNR Verdon, ouverte à l'ensemble des élus, associations, partenaires du bassin versant.

Le SAGE a permis de faire émerger, sur un bassin versant au fonctionnement très cloisonné par les grands aménagements, une « conscience de bassin ».

Il a permis de mettre en place, au cours de son élaboration, sur certaines thématiques, une coordination à l'échelle du bassin : entretien de la ripisylve, gestion des grands aménagements.

Il a débouché, pendant son élaboration, sur la signature et la mise en œuvre d'un Contrat de Rivière, qui a d'ores et déjà permis le lancement de nombreuses actions qui ont des effets notables sur l'environnement (restauration de continuités piscicoles, augmentation des débits réservés, amélioration de l'assainissement, plan de restauration et d'entretien de la ripisylve ...).

L'inflexion positive donnée par le SAGE ne doit pas être uniquement rattachée à ses dispositions et à sa portée juridique : l'amélioration des connaissances, la sensibilisation, le porter à connaissance sont au moins voire plus importants (appropriation locale des enjeux, dynamique).

✓ **Zones humides et milieux naturels (biodiversité)**

Le SAGE permettra une meilleure prise en compte des enjeux de gestion de l'eau dans les politiques d'aménagement du territoire, notamment via la mise en compatibilité des PLU et des SCOT avec les objectifs fixés par le SAGE (préservation des zones humides, des ripisylves...)

La recherche d'une cohérence et d'une compatibilité entre l'aménagement du territoire et la gestion de l'eau, ainsi que l'accompagnement des collectivités dans leurs missions, contribuent à préserver la biodiversité.

67 dispositions du SAGE (sur 93 dispositions) ont une incidence positive directe ou indirecte sur cette dimension « biodiversité ». Il s'agit principalement :

- Des dispositions concernant l'amélioration du fonctionnement hydroélectrique vis-à-vis des milieux (débits réservés, éclusées, décolmatage des tronçons court-circuités, manœuvres courantes). Elles permettront d'améliorer le fonctionnement écologique des milieux concernés, et donc de développer et préserver les espèces présentes.
- Des dispositions visant à gérer le transport solide pour limiter le risque inondation tout en assurant l'approvisionnement de l'aval : encadrement des demandes d'extraction (respect de l'équilibre sédimentaire) et préservation de l'espace de bon fonctionnement. La préservation des caractéristiques physiques des milieux est favorable au développement et au maintien de la faune et de la flore inféodées.
- Des dispositions concernant la mise en œuvre des plans pluriannuels de restauration et d'entretien de la ripisylve, la préservation des ripisylves, et la prévention de la prolifération des espèces envahissantes. Ces travaux visent à concilier enjeux humains (inondations, érosions), enjeux économiques (usages des cours d'eau), et enjeux écologiques (patrimoine naturel) : amélioration ou maintien du bon fonctionnement des annexes hydrauliques, maintien d'un équilibre des peuplements ripicoles, trame verte et bleue. La prévention du développement des espèces invasives, cause de régression de la diversité biologique, favorise la préservation des espèces endémiques.
- Des dispositions concernant la préservation des zones humides : les zones humides du Verdon présentent un grand intérêt patrimonial (diversité de milieux, présence d'habitats d'intérêt communautaire, espèces floristiques et faunistiques protégées réglementairement ou inscrites aux listes rouges des espèces menacées...). De plus, elles jouent un rôle en termes de préservation de la qualité de l'eau (autoépuration) superficielles et souterraines, et en termes de régulation hydraulique (stockage de l'eau et restitution aux cours d'eau en période sèche).
- Des dispositions concernant la restauration et la préservation des continuités piscicoles : le rétablissement de la continuité écologique permet la connectivité entre zones de reproduction, de croissance et d'alimentation des espèces aquatiques.
- Des dispositions concernant la maîtrise des proliférations végétales dans les retenues : il s'agit de maintenir les herbiers (Habitat Natura 2000) en essayant de diversifier les espèces qui les composent et en réduisant leur densité sur les sites à enjeux pour permettre le bon déroulement des activités nautiques et améliorer l'état de conservation de ces habitats.
- Des dispositions concernant la préservation des espèces à forte valeur patrimoniale : apron, castor, omble chevalier, blageon, toxostome, chabot, barbeau méridional, batraciens, odonates, écrevisses à pattes blanches...
- Des dispositions concernant la gestion quantitative et les économies d'eau : le partage équilibré de la ressource entre les usages en tenant compte des besoins du milieu, l'atteinte de l'équilibre quantitatif, l'adoption de règles de partage entre les différents usages, l'amélioration de la gestion des crises, la lutte contre le gaspillage, sont favorables au maintien et au développement des espèces animales et végétales des milieux aquatiques.
- Des dispositions concernant les objectifs de qualité : qualité physico chimique (azote, matière organique, phosphore), pesticides, pollutions agricoles, substances chimiques : l'ensemble des dispositions visant à réduire les pollutions sur les milieux aquatiques a un impact positif sur la biodiversité.

- Des dispositions concernant la gestion des activités touristiques liées à l'eau : ces dispositions visent à concilier les activités avec la préservation des milieux (garantir l'équilibre biologique des milieux et la conservation des biotopes, notamment ceux nécessaires au maintien, à l'alimentation, à la reproduction, au repos et à la survie de l'Apron du Rhône)

Zoom sur l'amélioration de la gestion des ouvrages hydroélectriques vis-à-vis de la fonctionnalité des milieux aquatiques :

L'amélioration de la gestion des grands aménagements constituait l'enjeu majeur du SAGE, et c'est également l'enjeu sur le quel le SAGE apporte une réelle plus value au niveau environnemental.

Les études ont montré que les débits réservés actuels à l'aval des barrages de Chaudanne et de Gréoux ne permettaient pas un fonctionnement équilibré des milieux aquatiques. Les études techniques ont permis de définir les débits « théoriques » pour un fonctionnement optimal des milieux (pas forcément faisables au niveau technique et économiques), sur la base desquels des scénarios de gestion ont été établis. Un important travail de concertation, d'analyse technique et économique, a permis d'aboutir à un compromis permettant de concilier l'ensemble des usages et d'améliorer de façon conséquente le fonctionnement des milieux.

L'important travail réalisé en terme de conciliation des différents intérêts/usages doit être souligné : les conséquences pour chacun des usages ont été évaluées (faisabilité des lâchers pour les sports d'eau vive, sécurité pour l'ensemble des usagers, cotes estivale des retenues, gestion des réserves, production hydroélectrique, milieux), et la concertation a permis d'aboutir à un compromis acceptable par tous et apportant une réelle plus-value par rapport à la réglementation.

	Débit réservé	Loi sur l'eau Débit plancher 31-12-2013	SAGE Verdon
Chaudanne	0.5 m ³ /s (M/27)	0.675 m ³ /s (M/20)	3 m ³ /s hors saison (M/4.5) 1.5 m ³ /s l'été (M/9)
Gréoux	1 m ³ /s (M/34.5)	1.72 m ³ /s (M/20)	2.2 m ³ /s (M/16)

(Les ouvrages du Verdon font partie de la liste des ouvrages du décret ministériel publié au JO du 16 novembre 2010 relatif à la liste des ouvrages hydroélectriques visée au I de l'article L. 214-18 du Code de l'environnement : ouvrages pour lesquels le plancher en dessous duquel le débit minimal ne peut pas être fixé correspond au vingtième du module).

La majorité des dispositions du SAGE Verdon impacte positivement la dimension biodiversité, que ce soit par la préservation et la restauration des milieux aquatiques et humides, l'amélioration de la gestion des grands aménagements, la réduction des pollutions de diverse nature ou la gestion et le partage équilibré de la ressource en eau. Aucune incidence négative n'est identifiée.

✓ **Pollution de l'eau et qualité**

L'enjeu 4 du SAGE Verdon est consacré à la préservation de la qualité de l'eau : « Assurer une qualité de l'eau permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques ».

Les objectifs et dispositions de cet enjeu permettent d'agir sur les différentes sources de pollutions :

- Le SAGE fixe des objectifs de qualité pour les cours d'eau pour les paramètres directement induits par les rejets des systèmes d'assainissement à savoir la matière organique (DBO5) et l'azote. La CLE, au vu de l'état actuel du bassin versant, et du fait que le bassin est peu urbanisé, a choisi un scénario ambitieux qui va au-delà des exigences du SDAGE et de la DCE.
- Le SAGE fixe des objectifs de qualité sur le paramètre phosphore dans les plans d'eau, afin de limiter la prolifération végétale
- Le SAGE fixe des objectifs de qualité sanitaire sur les portions de cours d'eau où des pratiques de loisir aquatique existent
- Il demande également de lutter contre les pollutions par les pesticides et les pollutions agricoles diffuses
- Le SAGE demande de limiter les rejets de substances dangereuses, substances prioritaires, et polluants spécifiques de l'état écologique et chimique.

Mais d'autres enjeux et dispositions du SAGE contribuent indirectement à la préservation de la qualité des eaux, comme la préservation des zones humides, qui jouent un rôle d'auto-épuration, ou la gestion quantitative puisque le maintien d'une quantité d'eau optimale disponible pour le milieu joue un rôle dans le maintien de la qualité biologique des eaux et du bon état.

Au total, ce sont donc environ 51 dispositions qui ont une incidence positive directe ou indirecte sur cette dimension « qualité ».

La majorité des dispositions du SAGE Verdon impacte positivement la dimension qualité, que ce soit directement au travers de l'enjeu 4 du SAGE, puisque la préservation de la

qualité de la ressource Verdon était l'un des enjeux majeurs, ou indirectement au travers d'autres enjeux dont les dispositions participent au maintien de la qualité par le rôle du fonctionnement des milieux aquatiques.
Aucune incidence négative n'est identifiée.

✓ **Ressource en eau et quantité – Changement climatique**

Le SAGE vise à assurer une gestion quantitative équilibrée, compatible avec les besoins et spécificités des milieux. Au total, ce sont environ 22 dispositions qui ont une incidence positive directe ou indirecte sur cette dimension « quantité ».

Le bassin versant du Verdon n'a pas été identifié par le SDAGE comme bassin en déséquilibre quantitatif, mais :

- Il est rappelé que le bassin versant du Verdon a été identifié par le SDAGE comme : « sous bassin versant nécessitant des actions relatives à l'équilibre quantitatif (prélèvements) : territoire sur lequel des actions de préservation de l'équilibre quantitatif relatives aux prélèvements sont nécessaires. »
- Certains sous bassins connaissent des pressions importantes pouvant perturber le fonctionnement des milieux aquatiques, et les besoins sont susceptibles d'augmenter. Le SAGE fixe donc des dispositions visant à atteindre l'équilibre quantitatif dans ces secteurs en améliorant le partage de la ressource (définition de débits à vocation biologique, plans de gestion...). Il demande de mettre en adéquation politiques et projets d'aménagement du territoire et de gestion de l'eau (optimisation des prélèvements et adaptation à la ressource disponible, lutte contre le gaspillage et développement des économies d'eau).
- L'eau du Verdon bénéficie également à des usagers éloignés du bassin versant, grâce aux aménagements de la Société du Canal de Provence. Les besoins hors bassin versant sont susceptibles d'augmenter en fonction de la politique de développement et d'aménagement du territoire de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, ce qui ne serait pas sans conséquences sur le remplissage estival des retenues du Verdon et donc sur les activités touristiques autour de ces retenues, qui sont la base de l'économie locale. L'objectif à atteindre est de partager de façon la plus équitable possible la ressource en eau, en particulier en situation de crise (sécheresse). Pour cela le SAGE demande de partager de façon la plus équitable possible la ressource en eau, dans une vision prospective à l'échelle régionale (favoriser la prise en compte des objectifs quantitatifs définis par le SAGE dans la définition des politiques d'aménagement du territoire et de gestion de l'eau à l'échelle régionale)

Toutes les dispositions du SAGE concernant la préservation de l'équilibre quantitatif et les économies d'eau participent aux réponses aux enjeux du changement climatique.

Le SAGE permettra une meilleure prise en compte des enjeux de gestion de l'eau dans les politiques d'aménagement du territoire, notamment via la mise en compatibilité des PLU et des SCOT avec les objectifs fixés par le SAGE.

Concernant la nouvelle gestion définie par le SAGE pour les ouvrages hydroélectriques (augmentation des débits réservés), la CLE a bien acté que ces principes de gestion, validés dans un contexte hydrologique en évolution, seront réexaminés périodiquement par la CLE afin de prendre en compte l'évolution de ce contexte liée au changement climatique : les révisions du SAGE pourront introduire des adaptations de cette gestion.

La plus value du SAGE est surtout la création d'une vision globale et d'une instance où la stratégie et les mesures à mettre en œuvre peuvent être débattues avec tous les acteurs concernés.

Les dispositions du SAGE Verdon impactent positivement la dimension quantitative.
Aucune incidence négative n'est identifiée.

✓ **Risques, inondations**

La gestion du risque d'inondation et d'érosion fait partie des objectifs du SAGE : 18 dispositions ont une incidence positive directe sur ces risques : gestion du transport solide de façon à limiter le risque d'inondation tout en assurant l'approvisionnement de l'aval (respect de l'équilibre sédimentaire et de l'espace de bon fonctionnement...), protection des secteurs soumis à l'enfoncement du lit, protection des enjeux soumis au risque inondation, lutte contre le développement de nouvelles vulnérabilités, mise en œuvre de dispositifs d'alerte, amélioration de la gestion en crue des grands aménagements, mise en œuvre des plans d'entretien de la ripisylve qui visent à concilier gestion des risques, préservation des milieux, et usages socio-économiques.

Les 6 dispositions concernant la préservation des zones humides peuvent avoir une incidence positive indirecte, puisque celles-ci jouent un rôle en terme de régulation hydraulique (stockage de l'eau et restitution aux cours d'eau en période sèche).

Les dispositions du SAGE Verdon impactent positivement la dimension risques.
Aucune incidence négative n'est identifiée.

✓ **Cadre de vie, paysages**

Patrimoine culturel :

Le patrimoine culturel lié à l'eau est très riche dans le Verdon : puits, fontaines, lavoirs, canaux,

L'histoire de l'eau se retrouve dans tous les villages : c'est l'un des fils conducteurs de la mémoire des habitants, elle fait partie de leur intimité. Du captage de l'eau aux aménagements de la fontaine jusqu'à son retour à la terre, l'eau était ainsi utilisée rigoureusement dans un souci de rentabilité et d'économie.

Les aménagements les plus marquants restent les grands ouvrages hydroélectriques et de transfert d'eau, mais dès 1860, le développement industriel du bassin d'Aix, ainsi que la nécessité d'assurer un approvisionnement en eau potable, ont entraîné la création du canal d'Aix et du premier barrage de Quinson.

Le patrimoine culturel et architectural lié à l'eau ne fait pas l'objet de dispositions spécifiques du SAGE Verdon.

Par contre la disposition du SAGE qui demande de restaurer les continuités piscicoles peut occasionner des impacts potentiellement négatifs sur ce patrimoine (destruction potentielle ou aménagement d'ouvrages anciens pour rétablir la continuité écologique). Lorsque ces projets sont engagés, l'aspect patrimonial et socio-économique est pris en compte dans l'étude de définition : réalisation d'une note sur la valeur patrimoniale de l'ouvrage (rôle historique et socioculturel pour la population locale, importance du patrimoine architectural, etc..), prise en compte de ces aspects dans le choix de la solution technique retenue.

Paysages

Concernant le paysage, certaines dispositions du SAGE ont une incidence positive sur ce compartiment :

- La préservation des zones humides participe à la qualité paysagère des sites
- La mise en œuvre des plans pluriannuels de restauration et d'entretien de la ripisylve intègre des objectifs paysagers (rôle positif de la ripisylve, qui participe à la diversité des paysages)

Certaines dispositions du SAGE peuvent avoir une incidence négative sur les aspects paysagers : mise en œuvre de protections de berges en génie civil. C'est pourquoi le SAGE demande :

- Autour du lac de Sainte-Croix :
 - o d'utiliser des techniques mixtes associant une base minérale et un haut de berge végétalisé, ou des techniques en génie végétal
 - o la mise en œuvre d'ouvrages de protection doit être pleinement justifiée par la menace de perte de l'enjeu à protéger (route de desserte, habitation...)
 - o privilégier une démarche foncière à des aménagements lourds
 - o développer une démarche d'expérimentation de techniques de protection en génie végétal
- Sur les berges des cours d'eau :
 - o les projets de protection doivent être compatibles avec l'objectif de respect du fonctionnement naturel de la rivière, de son espace de fonctionnement, et du paysage. A ce titre, ces projets devront privilégier les techniques respectant ce fonctionnement naturel, et devront être adaptés pour favoriser leur intégration environnementale et paysagère
 - o sur le Jabron, soumis à d'importantes érosions de berges, les ouvrages ponctuels de protection seront évités au maximum et réservés à des enjeux humains existants très forts : la mise en œuvre d'ouvrages de protection doit être pleinement justifiée par le risque de destruction de l'enjeu à protéger (route de desserte, habitation...), et le déplacement des infrastructures est privilégié à la réalisation de protections. Les techniques en génie écologiques seront privilégiées.

Certaines dispositions du SAGE peuvent impacter négativement le patrimoine culturel (restauration des continuités écologiques) : la prise en compte de la valeur patrimoniale de l'ouvrage fait partie de l'étude d'impact ou de la notice d'incidence qui doit être présentée par tout porteur de projet. Le cas échéant, des adaptations au projet peuvent être proposées afin de sauvegarder tout ou partie de l'ouvrage de grande valeur patrimoniale.

Certaines dispositions du SAGE Verdon peuvent impacter négativement la dimension paysage (mise en œuvre de protections de berges). Le SAGE a intégré des mesures (cadrage des projets) afin de réduire au maximum ces incidences négatives.

✓ **Santé humaine**

Cette dimension est directement concernée par les objectifs consacrés à la préservation et à la reconquête de la qualité des l'eau (12 dispositions) :

- Objectifs de qualité physico-chimiques des eaux de surface (azote, matière organique, phosphore)
- Objectifs de qualité sanitaire des eaux de surface : le Verdon fait l'objet de nombreux usages de loisir aquatique. La modélisation de l'impact sanitaire des rejets d'assainissement montre qu'environ 19% du linéaire total est soumis significativement à l'impact sanitaire des rejets d'eaux usées. Le SAGE fixe un objectif de qualité sanitaire sur certains secteurs : secteurs où une fréquentation forte à moyenne est observée, tous les usages de loisir liés à l'eau étant pris en compte (baignade, mais aussi nage en eau vive, randonnée aquatique, canyoning, canoë, kayak, raft...)
- Lutte contre les pollutions par les pesticides et les pollutions agricoles diffuses : la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires et la mise en place de pratiques plus respectueuses de

l'environnement vont dans le sens d'une diminution des risques sur la santé humaine, par une diminution des pollutions (air, eau, sols).

D'autres objectifs et dispositions ont un effet indirect positif sur cette dimension :

- La restauration de la fonctionnalité des milieux aquatiques contribue à l'amélioration de la qualité biologique et chimique de la ressource
- La gestion quantitative équilibrée de la ressource contribue également à l'amélioration de la qualité biologique et chimique de la ressource, et à la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable actuel et futur.
- La préservation des zones humides participe au maintien de la qualité des eaux du bassin versant : elles jouent un rôle en termes de préservation de la qualité de l'eau (autoépuration) superficielle et souterraine

Les dispositions du SAGE Verdon impactent positivement la dimension santé humaine, la préservation de la qualité de la ressource étant l'un des enjeux majeurs du SAGE. Aucune incidence négative n'est identifiée.

✓ Sols, Air

Le SAGE Verdon n'a pas d'objectifs spécifiques sur la qualité des sols, toutefois certaines dispositions ont un effet positif direct ou indirect sur cette dimension :

- L'ensemble des dispositions demandant la réduction de l'usage des pesticides contribuent à améliorer la qualité chimique et biologique des sols
- Plus spécifiquement, la disposition qui demande de conduire une démarche globale pour la restauration de la qualité de la masse d'eau souterraine des conglomérats du plateau de Valensole, prévoit un travail spécifique sur le compartiment « sol ». Cette disposition demande de construire une stratégie et un programme d'actions en partenariat avec les agriculteurs et partenaires agricoles, et avec les organismes de recherche. Cette stratégie pourra notamment s'appuyer sur le lancement d'un plan d'actions sur l'amélioration de la fonctionnalité des sols :
 - o expérimentation de techniques permettant d'améliorer la qualité des sols et leurs capacités nutritives et épuratrices, à l'échelle d'exploitations volontaires, et analyse des conséquences socio-économiques et environnementales ;
 - o recherche de solutions de valorisation de la matière organique (résidus agricoles, BRF...) visant à améliorer la structure des sols et leurs fonctions de filtration, d'assimilation et de transformation
 - o sensibilisation, information et diffusion de connaissance sur le sol

Concernant la qualité de l'air, l'ensemble des dispositions demandant la réduction de l'usage des pesticides contribuent à améliorer la qualité de l'air.

Par contre, pour les émissions de gaz à effet de serre, en fonction de l'alternative aux pesticides choisie (désherbage mécanique), cela pourra entraîner un nombre de passages d'engins plus important sur les parcelles, et donc une production supplémentaire de CO₂ (GES). D'un autre côté, dans le bilan carbone des différents types de culture, la fabrication des engrais azotés et des produits phytosanitaires sont les postes les plus impactants en émission de GES (gaz à effet de serre). Il est donc difficile de conclure en l'absence d'un bilan précis.

Certaines dispositions du SAGE Verdon impactent positivement la qualité des sols et de l'air. En l'absence de bilan précis, il est difficile de conclure sur l'incidence positive ou négative en terme d'émissions de gaz à effet de serre.

✓ Energie

Le bassin versant du Verdon, à travers une production hydroélectrique de 600 millions de kWh par an, soit la consommation annuelle d'une ville comme Aix-en-Provence, contribue de façon notable à la production d'énergie renouvelable. La chaîne Durance Verdon produit 6,5 milliards de kWh par an, soit 15 % de la production hydroélectrique française. La nécessité de préserver cette production d'énergie renouvelable a été prise en compte dans l'élaboration des dispositions du SAGE concernant l'augmentation des débits réservés.

Pour Chaudanne l'opération de turbinage du débit réservé demandé par le SAGE permet de préserver 6.7 GWh soit 66 % de la perte occasionnée par l'augmentation du débit réservé. Pour Gréoux l'opération de turbinage du débit réservé demandé par le SAGE permet de préserver la totalité de l'énergie produite soit 6.8 GWh

- Pour Chaudanne : le groupe de restitution s'inscrit dans le cadre de la politique européenne de promotion de la production d'énergie électrique à base d'énergie renouvelable, il permet de réduire la perte de production engendrée par le relèvement du débit réservé. La production future espérée (8.2 millions de kWh) de ce groupe de restitution permettra d'économiser 707 tonnes Equivalent Pétrole (TEP). Elle correspond à la consommation domestique d'un village d'environ 1700 habitants. Cette production permettra d'éviter le rejet annuel dans l'atmosphère de plus de :

	Charbon	Fioul
CO2	7 700 tonnes	6 800 tonnes
SO2	26.3 tonnes	31.1 tonnes
NO2	21.3 tonnes	15.6 tonnes
Poussières	2.2 tonnes	1 tonne

- Pour Gréoux : la perte de production d'énergie engendrée par la modification demandée par le SAGE sera de 6.7 millions de kWh par an. La mise en place du nouveau groupe de restitution permettra de produire 6.4 kWh et ainsi compenser presque totalement ces pertes ; toutefois cette production ne sera plus placée en hiver comme aujourd'hui, puisque turbinée au fil de l'eau. En tout, la production annuelle moyenne du futur aménagement sera de 6.4 millions de kWh. Cette production permettra d'éviter le rejet dans l'atmosphère de 2 340 tonnes de CO2 par an en considérant une centrale à cycle combiné à gaz, ou 6 100 tonnes de CO2 par an en considérant une centrale au charbon. Elle correspond à la consommation de 2 650 habitants environ.

La disposition du SAGE sur la préservation des continuités piscicoles peut entraîner des surcoûts pour d'éventuels projets d'installations de production hydroélectrique. Toutefois l'impact semble nul à modéré au vu des projets de révision des classements de cours d'eau et du potentiel hydroélectrique du bassin versant (voir PAGD du SAGE).

L'augmentation des débits réservés pouvait avoir un effet négatif sur la production d'énergie renouvelable : le SAGE a intégré les mesures visant à limiter cet impact (groupes de turbinage des nouveaux débits réservés).

Le SAGE peut avoir un effet négatif sur le développement de nouveaux projets de production d'énergie hydroélectrique sur le bassin (contrainte des continuités).

Exposé des motifs justifiant le projet au regard des objectifs de protection de l'environnement et au regard des autres solutions envisagées

Une démarche motivée par la présence des grands aménagements

Conscients de la nécessité d'une gestion concertée, les communes du Parc naturel régional du Verdon et les signataires de la Charte ont souhaité engager une politique exemplaire d'aménagement et de gestion de l'eau, à travers la mise en place d'un SAGE. Cette volonté de mieux gérer l'eau à l'échelle du bassin versant du Verdon est clairement exposée dans la première Charte du Parc :

« Le territoire du parc naturel régional constitue l'un des châteaux d'eau de la Provence. La rivière Verdon en représente l'axe principal : l'eau du Verdon confère au territoire sa cohérence et forge l'intérêt commun de toutes les communes du bassin versant ainsi que celui des partenaires du Parc. Il s'agit là du premier enjeu du Parc naturel régional. A la faveur de la préparation de la Charte du Parc naturel régional du Verdon, sont apparus clairement le souci et la volonté de tous les partenaires d'améliorer la protection et la gestion de cette ressource, compte tenu des enjeux, parfois antagonistes, qu'elle représente. L'objectif est de concrétiser, avec la mise en place du Parc, ce processus de mobilisation et de concertation afin d'améliorer la connaissance, restaurer, mettre en valeur et gérer cette ressource au mieux des intérêts de tous les usagers. La mise en application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, et plus particulièrement la mise en place d'un SAGE, est également encouragée et développée par le Parc. ».

« La notion de bassin versant est fondamentale : elle est reconnue comme devant constituer la base de toutes les actions entreprises par le Parc en matière d'eau et prime sur celle de territoire. Toutes les communes appartenant au bassin versant du Verdon peuvent bénéficier de cette politique ambitieuse quelle que soit leur appartenance ou non au Parc ».

La motivation de la démarche du SAGE est étroitement liée à la conscience des élus de l'existence des problèmes de gestion de l'eau et de leur caractère intercommunal, de la difficulté de résoudre seuls les problématiques, notamment face à des interlocuteurs tels que la SCP ou EDF. Pour les élus, le SAGE sera donc « l'aiguillon » nécessaire pour parvenir aux résultats attendus. Pour les aménageurs, le SAGE permettra de clarifier les règles du jeu, de mettre fin à des pratiques de négociations bilatérales, d'affirmer leur position de partenaire industriel et de poser le principe de possibles compensations des modifications qui seront vraisemblablement apportées au partage actuel des usages de l'eau.

Justification du choix du projet

Le territoire du Verdon possède un patrimoine naturel riche et varié, et la rivière forge largement son identité. Il existe un lien fort entre l'équilibre global du territoire, son économie ; et la préservation et la mise en valeur du patrimoine naturel et paysager lié à l'eau.

La préservation de la ressource, dans le cadre des transferts d'eau assurés par la Société du Canal de Provence, est un enjeu fort à l'échelle locale et régionale.

Pour toutes ces raisons, le SAGE Verdon réaffirme que l'eau est un patrimoine commun à préserver, qui doit rester un atout majeur pour ce territoire.

Toutes les thématiques abordées dans le SAGE n'ont pas fait l'objet de scénarios : pour certaines d'entre elles, le choix était évident pour la CLE (poursuite des programmes d'entretien des ripisylves, protections inondation, restauration des continuités piscicoles...). Pour les thématiques qui ont fait l'objet de scénarios, le choix de la CLE, pour les raisons évoquées ci-dessus, s'est porté vers des scénarios ambitieux, allant au-delà de la réglementation.

Les thématiques du SAGE sur lesquelles différents scénarios ont été proposés, analysés et comparés, et qui ont fait l'objet d'un choix par la Commission Locale de l'Eau sont :

- l'amélioration de la gestion des ouvrages hydroélectriques (augmentation des débits réservés),
- la qualité des eaux, l'assainissement

Amélioration de la gestion des ouvrages hydroélectriques : augmentation des débits réservés

Pour le Moyen Verdon, en aval du barrage de Chaudanne, l'objectif était de concilier le bon fonctionnement des milieux aquatiques avec la pérennité des activités liées aux loisirs aquatiques (faisabilité des lâchers pour les sports d'eau vive, cotes estivales des retenues), avec un impact minimum sur la production hydroélectrique.

Les études préalables au SAGE (Schéma Global de Gestion du Verdon) ont permis de définir un débit « optimum biologique » (rendu en 2003). Sur cette base, le Comité Technique du SAGE a élaboré différents scénarios (10 au départ). Différentes réunions du Comité technique ont permis de sélectionner, après analyse de l'effet sur les différents usages présents dans le Moyen Verdon, des avantages et inconvénients pour le milieu, huit scénarios qui ont fait l'objet d'une analyse économique par EDF (impact sur la production hydroélectrique).

Le Comité technique a validé par la suite 4 scénarios qui ont fait l'objet d'une étude technico-économique plus approfondie par EDF (2005). EDF a également étudié la faisabilité des lâchers estivaux pour les sports d'eau vive pour différents scénarios de débit plancher en aval de Chaudanne (2006).

Taux de satisfaction des lâchers pour le raft : 2 lâchers par semaine, 22 H à 10 H :

Q réservé (m ³ /s)		1 ^{ère} semaine juillet	4 ^{ème} semaine août
	0.5	100 %	90 %
	1.35	98 %	65 %
	2	94 %	56 %
	3	86 %	40 %

Sur 10 ans, avec un débit réservé de 1.5 m³/s l'été:

	1 ^{ère} semaine juillet	2 ^{ème} semaine juillet	3 ^{ème} semaine juillet	4 ^{ème} semaine juillet	1 ^{ère} semaine août	2 ^{ème} semaine août	3 ^{ème} semaine août	4 ^{ème} semaine août	5 ^{ème} semaine août
2 lâchers	9.8 années	9	8.5	8.1	7.8	7.7	5.7	5.6	5.7
1 lâcher	0.2 année	0.8	1.2	1.2	0.8	1.3	3	2.4	1.9
0 lâcher	0	0.2	0.3	0.7	1.4	1	1.3	2	2.4

Au final, ce sont donc deux scénarios qui ont été validés par le Comité technique pour une proposition à la CLE :

- Débit réservé de 3 m³/s : bon fonctionnement des milieux, mais pénalisation importante du nombre de lâchers estivaux ⇒ mise en péril des activités économiques « sports d'eau vive »
- Débit réservé de 2 m³/s en juillet-août, 3 m³/s le reste de l'année : amélioration du fonctionnement des milieux, moindre pénalisation du nombre de lâchers estivaux

Ces scénarios ont fait l'objet d'essais au cours de l'été 2006, afin d'étudier les conséquences en terme de sécurité pour les usages. La Commission Consultative Verdon, compétente en terme de sécurité, s'est prononcée sur la base des résultats de ces essais :

- Avis négatif pour 2 m³/s l'été dans l'immédiat
- 1.5 m³/s l'été dans un premier temps et mise en place de suivis. Passage à 2 m³/s envisageable par la suite si impact environnemental résiduel sensible, sous réserve que les risques aval ne soient pas aggravés

Lors de sa réunion du 14 février 2008, la CLE a validé la nouvelle gestion des débits à l'aval du barrage de Chaudanne : débit réservé de 1.5 m³/s du 1^{er} juillet au 15 septembre ; 3 m³/s le reste du temps.

L'important travail de concertation et de conciliation des usages a permis d'aboutir à un compromis entre bon fonctionnement des milieux aquatiques et pérennisation des activités de sports d'eau vive : la solution la plus favorable pour l'environnement, qui remettait en cause les usages actuels (sports d'eau vive, activités nautiques sur la retenue, voire également production hydroélectrique) ne pouvait être retenue. Le débit a également dû être abaissé en été, en deçà du minimum permettant d'assurer les continuités piscicoles, pour des raisons de sécurité et de faisabilité des lâchers pour les sports d'eau vive.

Pour le Bas Verdon, l'objectif était de concilier le bon fonctionnement des milieux aquatiques avec le maintien de la cote estivale du lac de Sainte-Croix (préservation d'une cote estivale compatible avec les activités touristiques sur le lac). Comme pour Chaudanne, les études préalables au SAGE ont permis de définir un débit « optimum biologique » ($3 \text{ m}^3/\text{s}$), sur la base duquel le comité technique a élaboré différents scénarios (4). Trois scénarios ont été évalués au niveau économique par EDF (perte de production). Un comité d'experts s'est réuni afin de définir le meilleur compromis entre augmentation du débit réservé pour l'objectif milieu et préservation de la cote de Sainte-Croix : deux scénarios ont été proposés, en fonction de l'espèce piscicole repère restant à confirmer :

- Débit réservé de $2.2 \text{ m}^3/\text{s}$: scénario « peuplement »
- Débit réservé de $2.2 \text{ m}^3/\text{s}$ modulé sur l'année (6 mois hiver à $1.4 \text{ m}^3/\text{s}$; 6 mois été à $3 \text{ m}^3/\text{s}$) : espèce repère Barbeau fluviatile.

Finalement, suite aux inventaires piscicoles réalisés en août 2008, et malgré le fait que le peuplement piscicole caractéristique du Verdon aval est de type cyprinidés d'eaux vives dominants sur les trois quarts du linéaire, au vu des contraintes techniques et financières du scénario modulé, et du fait que le scénario à 2.2 apporte un gain significatif pour le milieu, le Comité technique a validé le scénario « peuplement » (débit réservé de $2.2 \text{ m}^3/\text{s}$) pour proposition à la CLE.

Lors de sa réunion du 14 février 2008, la CLE a validé la nouvelle gestion des débits à l'aval du barrage de Gréoux : débit réservé de $2.2 \text{ m}^3/\text{s}$.

Objectifs de qualité des eaux et amélioration de l'assainissement

Les scénarios d'objectifs de qualité des eaux et de prescriptions concernant l'assainissement ont été élaborés sur la base d'une étude conduite en 2007-2008 par le bureau d'études SAFEGE. Elle s'est organisée en 4 temps :

- Phase 1 : analyse de la situation actuelle concernant la qualité des eaux, l'état de l'assainissement, le niveau de satisfaction des usages,
- Phase 2 : élaboration de scénarios d'objectif de qualité des eaux par sous bassin, en fonction des usages, des attentes formulées par les acteurs, et des objectifs réglementaires
- Phase 3 : Définition des programmes d'actions correspondant à chacun des scénarios et évaluation économique
- Phase 4 : Rendu final et proposition de rédaction des préconisations du SAGE concernant la qualité des eaux et l'assainissement

Scénarios de qualité écologique des cours d'eau :

L'assainissement étant la principale source de pollution sur le bassin, les paramètres visés sont ceux directement induits par les rejets d'assainissement :

- Matières organiques : DBO5
- Azote :
 - o Pas d'objectif proposé pour les nitrates (pas de problématique majeure d'eutrophisation des cours d'eau)
 - o Il est proposé uniquement un objectif pour l'azote ammoniacal
- Phosphore :
 - o Impliqué dans les problèmes d'eutrophisation qui concernent principalement les plans d'eau ou les cours d'eau lents.
 - o Ce type de cours d'eau est peu présent sur le bassin, de plus les données disponibles en terme de qualité n'indiquent aucun déclassement dû au phosphore.
 - o Dans ces conditions il n'est pas proposé d'objectif de qualité phosphore dans une logique de protection des cours d'eau.

Les scénarios proposés étaient les suivants :

- Scénario de base (réglementaire) :
 - o Maintien du Très Bon Etat sur les deux paramètres (DBO, NH_4) pour les masses d'eau actuellement en Très Bon Etat (DCE non dégradation)
 - o Bon Etat sur les deux paramètres pour toutes les masses d'eau et les Très Petits Cours d'Eau (TPCE) n'atteignant pas actuellement le Très Bon Etat (DCE)
- Scénario intermédiaire (prise en compte de l'état initial) :
 - o Très Bon Etat sur les deux paramètres pour les masses d'eau actuellement en très bon état (DCE non dégradation) et les Très Petits Cours d'Eau
 - o Bon Etat sur les deux paramètres pour toutes les masses d'eau n'atteignant pas actuellement le Très Bon Etat (DCE)
- Scénario ambitieux (envisageable sur un bassin versant peu urbanisé et au vu de l'état actuel des masses d'eau)
 - o Très Bon Etat sur les deux paramètres pour toutes les masses d'eau et les Très Petits Cours d'Eau

	Coût en M€ pour l'ensemble du BV
Scénario de base réglementaire BE + non dégradation TBE	15.9
Scénario intermédiaire BE + non dégradation TBE + TBE pour TPCE	17.9
Scénario ambitieux TBE	18.7

Il y a relativement peu d'écart de coût entre le scénario 2 et le scénario 3, 85 % des masses d'eau du bassin sont déjà en bon ou très bon état : l'objectif 3 est envisageable sur un bassin versant peu urbanisé et au vu de l'état actuel des masses d'eau

Dans une logique de protection forte de la ressource en eau du bassin du Verdon, la CLE a donc choisi le scénario ambitieux.

Scénarios de qualité écologique des plans d'eau :

Deux enjeux à aborder :

- Enjeu global : gérer la prolifération végétale sur les retenues
- Enjeu local : limiter l'impact local des rejets riverains. L'enjeu local vise à limiter la création par les rejets de conditions locales propices au développement de l'herbier et plus généralement dégradantes pour le milieu

✓ Enjeu global :

La principale clef identifiée est la maîtrise des apports en phosphore : rechercher un objectif le plus bas possible de concentration en phosphore dans les retenues. Il n'est pas possible de définir précisément un seuil d'efficacité. Le niveau pivot proposé est de 10 µg/l de P en phosphore total, (valeur limite entre oligo et mésotrophie selon la littérature). En l'état des connaissances la valeur finale devra d'avantage correspondre au niveau d'effort consenti par les acteurs qu'à la recherche d'un résultat précisément défini.

Il n'est pas possible d'avoir une approche différenciée par plan d'eau, les objectifs portent donc sur les 5 retenues du bassin versant.

- Scénario de Base (niveaux représentatifs de la situation actuelle méso-oligotrophie) : 15 µg/l de P
- Scénario Intermédiaire (limite haute de l'oligotrophie) : 10 µg/l de P
- Scénario Ambitieux (oligotrophie marquée) : 5 µg/l de P

Calcul de la réduction de la charge globale de phosphore rejetée par les systèmes d'assainissement sur le bassin versant des lacs : réflexion sur les flux à l'échelle du bassin versant des plans d'eau :

Scénario	Flux de phosphore à éliminer	Population équivalente à traiter avec un rendement de 90%
1 (15 µg/l de P)	37,8 kg/j	14 000 EH
2 (10 µg/l de P)	54,0 kg/j	20 000 EH
3 (5 µg/l de P)	72,9 kg/j	27 000 EH

L'obligation du traitement du phosphore sur les communes riveraines des lacs conduit au traitement d'une charge de 8000 EH (< au scénario le moins ambitieux). Par conséquent la stratégie est de privilégier la mise en œuvre de filières de traitement efficace (rdt ≈ 90 %) sur les systèmes les plus importants, plutôt que des filières moins efficaces sur un plus grand nombre d'installations.

Le SAGE doit donc demander la mise en œuvre d'un traitement du phosphore à un rendement supérieur ou égal à 90 % pour tous les systèmes collectant une charge moyenne sur l'année supérieure à 95 000 (scénario 1) / 19 000 kg (scénario 2) / 3 000 (scénario 3) kg de DBO5/an.

	Coût en k€ pour l'ensemble du BV
Scénario 1 15 µg/l P	—
Scénario 2 10 µg/l P	52
Scénario 3 5 µg/l P	279

L'approche très simplifiée des flux de phosphore entraîne une marge d'erreur importante ; le scénario 3 implique la mise en œuvre de traitements sur de petites unités : techniquement difficile à mettre œuvre ; l'assainissement n'est pas la seule source d'apport. Mais la maîtrise des herbiers sur les retenues est un enjeu localement fort pour les élus.

Par conséquent la CLE a choisi le scénario 2.

✓ Enjeu local :

Il s'agit de limiter la création par les rejets de conditions locales propices au développement de l'herbier et plus généralement dégradantes pour le milieu : mise en œuvre d'objectifs de qualité sur la DBO et le NH4.

En l'absence de référentiel propre aux plans d'eau les objectifs proposés sont ceux de la limite inférieure du Bon Etat tels que définie dans la circulaire européenne.

La dispersion/dilution des effluents est un phénomène complexe et fortement variable d'un site à l'autre. Il est donc difficile de fixer une hypothèse commune permettant de déduire un objectif de rejet.

- Solution 1 : (systèmes > 200 EH) : le niveau de dilution potentiel est très important :
 - o Pas d'exigence au delà des minimums réglementaires
 - o Obligation de mise en œuvre de zone de rejet intermédiaire (ZRI) garantissant une bonne dispersion
- Solution 2 : (systèmes > 200 EH) : un facteur de dilution minimal de 10 est pris :
 - o DBO : 60 mg/l (objectif milieu 6 mg/l) : le niveau de 60 mg/l est supérieur aux exigences minimales réglementaires qui s'imposeront donc : 35 mg/l.
 - o NH4 : 5 mg/l (objectif milieu 0.5 mg/l)
 - o Obligation de mise en œuvre de ZRI garantissant une bonne dispersion
- Possibilité d'extension de la règle aux systèmes compris entre 20 et 200 EH si la CLE le décide. A justifier par un « impact cumulé significatif » de ces rejets

	Coût en k€ pour l'ensemble du BV
Scénario 1 ZRI	250
Scénario 2 ZRI + objectifs DBO et NH4	4 205

La définition d'objectifs de rejet à partir des objectifs de qualité est rendue très aléatoire par la diversité des situations en termes de dilution et de dispersion des effluents.

Le choix d'une approche restrictive des niveaux de rejet (solution 2) entraînant d'importants investissements peut sembler hasardeux car basé sur une succession d'hypothèses toutes discutables.

Par conséquent la CLE a opté pour le scénario 1.

L'extension aux systèmes de 20 à 200 EH peut être intéressante dans le cas de la solution 1 (ZRI) car il s'agit d'une obligation de moyen. A l'inverse, la mise en œuvre d'un objectif de rejet contraignant sur l'ammonium pour des petits systèmes sera très difficile à contrôler.

A priori, on a peu de petits systèmes autour des lacs, il semble donc difficile de justifier l'impact cumulé significatif, et le périmètre de protection demande déjà un rejet indirect pour les lacs du Bas Verdon

Le CLE n'a donc pas validé l'extension aux petits systèmes, mais a demandé de laisser la possibilité pour une révision du SAGE en fonction des évolutions constatées.

Scénarios de qualité sanitaire :

La qualité sanitaire est un problème récurrent sur le bassin versant : 20 % du linéaire des masses d'eau est potentiellement impacté.

Le principe est donc de fixer des objectifs de qualité sanitaire sur les tronçons de cours d'eau et les portions de rivage des lacs sur lesquels des usages sont connus. Les usages pris en comptes sont : baignade, canyoning et randonnée aquatique, rafting et canoë/kayak.

- Scénario de base : « niveau de qualité suffisante » sur les sites de baignade actuellement suivis par l'ARS (28 points de suivi, sur 14 communes)
- Scénario minimum : « niveau de qualité suffisante » sur les secteurs de fréquentation forte
- Scénario intermédiaire : « niveau de qualité suffisante » sur les secteurs de fréquentation forte et les secteurs de fréquentation moyenne
- Scénario ambitieux : « niveau de qualité suffisante » sur l'ensemble des secteurs où une fréquentation régulière, même faible, est connue
- Possibilité d'extension de la règle aux systèmes compris entre 20 et 200 EH si la CLE le décide : à justifier par un « impact cumulé significatif » de ces rejets
- Possibilité de règles pour les systèmes d'assainissement non collectif si la CLE le décide : à justifier par un « impact cumulé significatif » de ces rejets sur la qualité sanitaire

	Coût en M€ pour l'ensemble du BV
Scénario minimum réglementaire (0) Points suivis baignade	0.5
Scénario de base (1) Secteurs de forte fréquentation	1.6
Scénario intermédiaire (2) Secteurs de forte et moyenne fréquentation	2
Scénario ambitieux (3) Ensemble secteurs où une fréquentation, même faible, est connue	3.6

Pour le scénario 3, le ratio Coût / Usage est disproportionné (concerne des zones de faible fréquentation et l'investissement nécessaire à leur sécurisation sanitaire ne semble pas raisonnable).

La qualité sanitaire est un enjeu important pour le bassin du Verdon, en raison des usages touristiques, un objectif ambitieux et une bonne qualité sanitaire peut être valorisante pour le territoire.

Par conséquent la CLE a choisi le scénario 2.

Concernant l'extension aux systèmes entre 20 et 200 EH, la pollution sanitaire résultant des systèmes inférieurs à 200 EH peut constituer une problématique à l'échelle du SAGE.

Toutefois la CLE a jugé pertinent de travailler par étapes, en focalisant dans un premier temps sur les plus gros systèmes. La CLE a donc validé le fait de ne pas étendre aux petits systèmes, mais de laisser la possibilité de le faire lors d'une révision du SAGE.

Concernant l'intégration d'une règle sur l'assainissement autonome, les flux issus d'une installation autonome peuvent suffire à entraîner un dépassement des niveaux réglementaires de qualité sanitaire.

Dans ces conditions, en accompagnement de la politique de mise en œuvre de traitement de la bactériologie sur les systèmes collectifs, il pouvait sembler judicieux d'étendre les règles à ces systèmes, afin qu'ils ne viennent pas limiter les améliorations attendues de la qualité sanitaire.

L'objectif choisi par la CLE (scénario 2) étant déjà ambitieux, celle-ci a donc validé le fait de ne pas inscrire de règle pour l'assainissement autonome.

Mesures envisagées pour éviter, réduire, et si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et en assurer le suivi

Mesures correctrices et compensatrices :

Le SAGE étant par définition un outil de planification à finalité environnementale, ses orientations sont fondées sur le principe de la gestion intégrée, qui vise à concilier amélioration de la qualité de la ressource en eau et des milieux aquatiques et développement économique durable du territoire.

A ce titre, les objectifs sont définis dans le SAGE de manière à optimiser le gain environnemental des dispositions, en tenant compte des contraintes de faisabilité économiques et sociales.

Toutefois la partie « analyse des effets notables sur l'environnement » a montré que le SAGE pouvait avoir des incidences négatives sur certains compartiments de l'environnement :

- Certaines dispositions du SAGE Verdon peuvent impacter négativement la dimension paysage (mise en œuvre de protections de berges) : le SAGE a intégré des mesures (cadrage des projets) afin de réduire au maximum ces incidences négatives.
- Certaines dispositions du SAGE peuvent impacter négativement le patrimoine architectural/culturel (restauration des continuités écologiques). Des mesures d'encadrement permettent déjà de réduire cet impact : la prise en compte de la valeur patrimoniale de l'ouvrage fait partie de l'étude d'impact ou de la notice d'incidence qui doit être présentée par tout porteur de projet. Le cas échéant, des adaptations au projet peuvent être proposées afin de sauvegarder tout ou partie de l'ouvrage de grande valeur patrimoniale.
- L'augmentation des débits réservés pouvait avoir un effet négatif sur la production d'énergie renouvelable : le SAGE a intégré les mesures visant à limiter cet impact (groupes de turbinage des nouveaux débits réservés).
- Le SAGE peut avoir un effet négatif sur le développement de nouveaux projets de production d'énergie hydroélectrique sur le bassin (contrainte des continuités). Aucune mesure compensatoire n'est proposée par le SAGE, mais le Parc est engagé dans un Plan Local Environnement Energie, qui vise à établir une stratégie territoriale d'économie d'énergie et de développement des énergies renouvelables.

Suivis :

Il s'agit de mettre en place un suivi régulier de la mise en application du SAGE, et de l'efficacité des moyens mis en œuvre.

L'objectif est de disposer d'un outil d'évaluation permettant, le moment venu, de procéder à d'éventuels réajustements des objectifs et des priorités du SAGE.

En outre, il est exigé de toute politique publique une certaine transparence, visant à informer le public avec régularité sur les actions menées, leur efficacité et les montants publics qui ont été mobilisés.

Pour cela, un tableau de bord sera renseigné annuellement, et fera l'objet d'un rapport annuel soumis à la CLE pour validation. Ce rapport sera ensuite mis à disposition du public.

Les indicateurs du SAGE Verdon sont définis dans le PAGD.

Le SAGE, en tant que document d'orientation, s'intéresse avant tout à l'état des milieux et des pressions, tandis que le Contrat de rivière, lui, s'occupe plutôt de développer des réponses (actions). Les deux outils sont bien complémentaires et nous avons pris le parti de considérer que les indicateurs du SAGE devaient être pris dans la catégorie des indicateurs de pressions et d'état, les indicateurs de réponse relevant plus spécifiquement du Contrat de rivière.

Ce parti pris n'enlève en rien l'intérêt de suivre également les réalisations (actions) du Contrat de rivière et du SAGE, via des indicateurs de réponse. Cependant, les maîtres d'ouvrage n'ont de manière générale pas de difficultés à le faire sans que cela nécessite un cadrage particulier.

Ainsi, il a été pris le parti méthodologique de ne retenir dans « l'observatoire du SAGE » que des indicateurs d'état des milieux et des pressions, à même de révéler le niveau d'atteinte des objectifs du SAGE.

Pour le SAGE Verdon, 4 niveaux d'indicateurs ont été définis :

- niveau 1, qui est en gros celui de l'objectif ou du thème du SAGE, par exemple : « Etat des corridors rivulaires » ;
- niveau 2, qui est celui retenu dans le référentiel et permet de distinguer le type E-P-R, soit pour l'exemple donné : « Travaux d'entretien réalisés » (R), « Travaux de reconstitution de la ripisylve » (R), « Actions de sensibilisation des riverains » (R), « Etat de la végétation rivulaire » (E) et « Espèces végétales invasives » (P) ;
- niveau 3, un même indicateur de niveau 2 pouvant se décliner en plusieurs indicateurs de niveau 3, par exemple : « Etat de la végétation rivulaire » peut se décliner en « Largeur du corridor végétal » et « Etat de conformité aux objectifs d'entretien de la végétation rivulaire » ;
- et enfin, niveau 4 ou de l'indicateur « final », qui est celui qui sera concrètement suivi dans l'observatoire du SAGE, et qui peut résulter soit d'une mesure, soit d'un calcul, soit d'une appréciation qualitative et dépend des modes de traitement et de valorisation souhaités, par exemple : « Largeur du corridor végétal » devient « Largeur du corridor végétal, par classe de largeur (absent / 1 rangée d'arbres / 2-5 m / 5-10 m / > 10 m) » et « Etat de conformité aux objectifs d'entretien de la végétation rivulaire » devient « Linéaire du corridor végétal rivulaire en état 1-conforme (restauration faite) / 2-conforme ou presque conforme nécessitant entretien fréquent / 3-non conforme (nécessitant restauration) aux objectifs du plan d'entretien »

Les 20 indicateurs de niveau 1 et les 33 indicateurs de niveau 2 définis sont les suivants :

Indicateurs de niveau 1 du SAGE Verdon	Indicateurs de niveau 2 du SAGE Verdon retenus comme prioritaires
1- Régulation hydrologique	1 - Débits amont Chaudanne et Gréoux 2 - Débits déversés à Chaudanne et Gréoux 3 - Débits aval centrales restitués Chaudanne et Vinon
2 - Secteurs à risque retenue de Sainte-Croix	4 - Cote de la retenue de Sainte Croix 5 - Etat des secteurs à risques
3 - Espaces de liberté et transport solide	6 - Etat des stabilisations artificielles de berges 7 - Niveau topographique des secteurs à enjeux d'exhaussement et des secteurs à enjeux d'incision
4- Connaissance et intégration du risque inondation / Zones et enjeux inondables	8 - Crues débordantes majeures 9 - Nb de secteurs à risques (enjeux vulnérables)
5 - Etat des corridors rivulaires	10 - Etat de la végétation rivulaire 11 - Espèces végétales invasives
6 - Connaissance et état des zones humides	12 - Etat des zones humides
7 - Culture et actions de préservation des zones humides	13 - Niveau de reconnaissance / préservation / gestion des zones humides
8 - Habitats aquatiques	14 - Etat des habitats aquatiques
9 - Continuités écologiques	15 - Ouvrages constituant des obstacles à la continuité écologique 16 - Accessibilité des zones de frai
10 - Etat trophique des retenues	17 - Niveau trophique des retenues de Ste-Croix, Quinson et Gréoux
11 - Peuplement piscicole (état et gestion)	18 - Etat des peuplements piscicoles 19 - Gestion piscicole 20 - Développement des espèces animales indésirables aquatiques
12 - Connaissance et état des espèces patrimoniales du Verdon	21 - Etat des populations des espèces à forte valeur patrimoniale
13 - Débits d'étiage et débits biologiques	22 - Débits d'étiage Artuby, Haut Verdon, ... en vue de leur confrontation aux valeurs seuils d'alerte et de crise définies (et aux débits de référence d'étiage)
14 - Etat des réseaux AEP et Consommations en eau	23 - Etat des réseaux publics d'eau potable 24 - Volumes d'eau consommés
15 - Conformité des documents d'urbanisme avec le SAGE et prise en compte des enjeux liés à l'eau dans les politiques d'aménagement et de développement du territoire	25 - Cohérence des PLU et des SCoT avec le SAGE
16 - Assainissement domestique	26 - Etat de fonctionnement des STEP (+ impact) 27 - Conformité des STEP au SAGE
17 - Qualité des eaux (cours d'eau et nappes)	28 - Qualité des eaux superficielles 29 - Qualité des eaux souterraines (nappe de Valensole notamment)
18 - Fréquentation humaine et impacts sur les milieux aquatiques	30 - Niveau de fréquentation humaine des cours d'eau (secteur ciblé : Castellane – Ste Croix)
19 - Cote touristique retenues	31 - Satisfaction de la cote touristique
20 - Climat (cycle de l'eau) et évolution climatique	32 - Température de l'eau et hydrologie 33 - Pluie et évapo-transpiration

Une fiche descriptive de chacun des indicateurs de niveau 1 a été établie.

Différents outils de suivi seront développés :

- Pour le suivi des actions :
 - o Fiches bilan des actions : l'objectif de ce premier outil est d'avoir un « espace » pour expliquer la vie de l'action, de manière littérale et illustrée (photos, graphiques, ...). La fiche sous format texte est donc bien adaptée ; l'ensemble des fiches, mises à jour au fur et à mesure de leur avancement, pouvant être rassemblées dans un classeur (physique). Ce format est intéressant parce qu'il peut être facilement consulté par l'ensemble du Service Rivières et lors des diverses commissions de travail par les acteurs du SAGE. Cette fiche devra permettre de faire ressortir les écarts (techniques, financiers, liés au portage...) entre le prévisionnel et le réalisé.
 - o Tableau récapitulatif des actions et indicateurs de réalisations : le but de ce second outil est de figurer sous une forme beaucoup plus concentrée les éléments-clés de l'avancement technique, administratif et financier de l'action. Il doit également permettre de réaliser des analyses statistiques et représentations graphiques de l'avancement des actions, à minima une fois par an. Il s'agit donc d'un outil plus dynamique, à renseigner au fur et à mesure de la démarche.
- Pour le suivi des effets :

- Fiches-suivi des indicateurs du SAGE : l'objectif de ce troisième outil est de valoriser sous une forme facilement diffusable et régulièrement mise à jour le suivi des indicateurs du SAGE. La fiche sous format texte intégrera toute une série de graphiques ou petits tableaux issus d'un outil associé aux fiches sous forme de tableur (une feuille par indicateur de niveau 2). L'état et l'évolution de chaque indicateur seront commentés de manière très synthétique dans ces fiches, leur objectif n'étant pas de remplacer un véritable rapport d'analyse mais d'être faciles à lire (pas trop techniques). L'ensemble des fiches, mises à jour au fur et à mesure de l'avancement du SAGE, pourra être rassemblé dans un classeur (physique). Ce format est intéressant parce qu'il peut être facilement consulté par l'ensemble du Service Rivières et lors des diverses commissions de travail par les acteurs du SAGE. Chaque fiche sera mise à jour à une fréquence variable, en fonction des fréquences de suivi retenues

Résumé non technique

Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un **outil de gestion de la ressource en eau, des milieux aquatiques et des usages de l'eau à l'échelle d'un territoire cohérent** : le bassin versant.

Le bassin versant représente le territoire, délimité par les lignes de partage des eaux (ligne imaginaire reliant crêtes, cols et sommets), dont les eaux de ruissellement sont drainées vers un même exutoire : le Verdon. Chaque goutte qui tombe sur ce territoire rejoint finalement le Verdon. Il représente donc la surface d'alimentation du cours d'eau, ou l'aire de collecte.

Pour le Verdon, le bassin versant concerne 69 communes, sur 4 départements (Alpes-de-Haute-Provence, Var, Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône).

Le SAGE est élaboré par une **instance de concertation, la Commission Locale de l'Eau (CLE)**, véritable «parlement de l'Eau» du bassin versant, créée par Arrêté inter préfectoral du 20 février 2003.

La Commission Locale de l'Eau du Verdon est composée de :

- Au minimum 50 % de **représentants des collectivités territoriales** et établissements publics locaux (communes, structures intercommunales) : 23 sièges
- Au minimum 25 % de **représentants des usagers**, des propriétaires fonciers, des organisations professionnelles et des associations concernées : 12 sièges
- Le reste : **représentants de l'Etat** et de ses établissements publics : 11 sièges

La CLE a identifié cinq enjeux prioritaires pour le Verdon :

- Le **fonctionnement** hydromorphologique et biologique **des rivières**
- La préservation des **milieux aquatiques**
- La **gestion solidaire** de la ressource en eau
- La préservation de la **qualité des eaux**
- La **conciliation des activités touristiques liées à l'eau** avec les autres usages et la préservation des milieux

L'évaluation environnementale du SAGE Verdon montre que celui-ci apporte un **bénéfice environnemental significatif sur différents compartiments de l'environnement** :

- La majorité des dispositions du SAGE Verdon a un effet positif sur la **biodiversité**, que ce soit par la préservation et la restauration des milieux aquatiques et humides, l'amélioration de la gestion des grands aménagements hydroélectriques, la réduction des pollutions de diverse nature ou la gestion et le partage équilibré de la ressource en eau.
- La majorité des dispositions du SAGE Verdon a un effet positif sur la **qualité des eaux**, la préservation de la qualité de la ressource Verdon étant l'un des enjeux majeurs du SAGE.
- Le SAGE a aussi un effet positif sur les **aspects quantitatifs** : amélioration du partage de la ressource (définition de débits à vocation biologique, plans de gestion...), mise en adéquation des politiques et projets d'aménagement du territoire et de gestion de l'eau (optimisation des prélèvements et adaptation à la ressource disponible, lutte contre le gaspillage et développement des économies d'eau) ...
- Le SAGE a aussi un effet positif sur la dimension **risques** : gestion du transport solide de façon à limiter le risque d'inondation, protection des enjeux soumis au risque inondation, lutte contre le développement de nouvelles vulnérabilités, mise en œuvre de dispositifs d'alerte, amélioration de la gestion en crue des grands aménagements...
- Les dispositions du SAGE ont un effet positif sur la **santé humaine** : amélioration de la qualité des eaux, objectifs de qualité sanitaire dans les secteurs fréquentés, diminution du l'usage des pesticides...
- Enfin certaines dispositions du SAGE ont un effet positif sur la **qualité des sols et de l'air** (diminution de l'usage de pesticides, expérimentation de techniques permettant d'améliorer la qualité des sols et leurs capacités nutritives et épuratrices...)

Certains objectifs et dispositions du SAGE peuvent avoir des **incidences négatives sur certains compartiments de l'environnement**, mais **le SAGE a intégré des mesures (cadrage des projets) afin de réduire au maximum ces incidences négatives** :

- Certaines dispositions du SAGE peuvent impacter négativement le **patrimoine architectural/culturel** (restauration des continuités écologiques) : la prise en compte de la valeur patrimoniale des ouvrages fait partie de l'étude d'impact ou de la notice d'incidence qui doit être présentée par tout porteur de projet. Le cas échéant, des adaptations au projet peuvent être proposées afin de sauvegarder tout ou partie de l'ouvrage de grande valeur patrimoniale.
- Certaines dispositions du SAGE Verdon peuvent impacter négativement la dimension **paysage** (mise en œuvre de protections de berges). Le SAGE a intégré des mesures (cadrage des projets) afin de réduire au maximum ces incidences négatives.

- L'augmentation des débits réservés pouvait avoir un effet négatif sur la **production d'énergie renouvelable** : le SAGE a intégré les mesures visant à limiter cet impact (groupes de turbinage des nouveaux débits réservés).
- Le SAGE peut avoir autre effet négatif sur la **production d'énergie renouvelable**, à travers un frein au développement de nouveaux projets de production d'énergie hydroélectrique sur le bassin (contrainte des continuités écologiques). Aucune mesure compensatoire n'est proposée par le SAGE, mais le Parc est engagé dans un Plan Local Environnement Energie, qui vise à établir une stratégie territoriale d'économie d'énergie et de développement des énergies renouvelables.

L'évaluation environnementale n'a pas mis en évidence d'impacts négatifs majeurs de la mise en œuvre du SAGE qui nécessiterait des mesures correctrices.

Néanmoins, le tableau de bord du SAGE (outil de suivi régulier de la mise en application du SAGE, et de l'efficacité des moyens mis en œuvre) permettra à la CLE de repérer d'éventuels impacts négatifs qui nécessiteraient une adaptation de cette mise en œuvre.

Commission Locale de l'Eau – SAGE du Verdon

Domaine de Valx
04 360 MOUSTIERS-SAINTÉ-MARIE

Contacts : M. Jacques ESPITALIER, Président de la CLE
Mme Corinne GUIN, animatrice du SAGE, chargée de mission « eau » PNR Verdon
Tél : 04-92-74-68-00
info@parcduverdon.fr

