

Etude de délimitation et de caractérisation des têtes de bassin versant sur le périmètre du SAGE Sioule

Réunion COPIL 5 – Présentation et validation de la phase 3

29 juin 2017



Cette étude est cofinancée par l'Agence de l'eau Loire Bretagne et l'Union européenne avec le FEDER



Objectifs

- ✓ **Identifier et délimiter les têtes de bassin** sur l'ensemble du territoire du SAGE Sioule
- ✓ - **Caractériser** l'ensemble des têtes de bassin d'un point de vue écologique et hydrologique
- ✓ **Définir les têtes de bassin versant stratégiques** pour le bassin de la Sioule

- Proposer des **objectifs et des préconisations de gestion** adaptées

- Mettre en place une **méthodologie cadre de diagnostic** approfondi des têtes de bassin, testée sur un échantillon

- 1 Retour sur l'évolution de la fiche de rendu de caractérisation / priorisation et définition des bassins versants stratégiques

- 2 Présenter le format de rendu sur les objectifs et préconisations de gestion

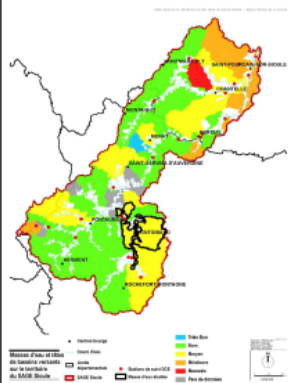
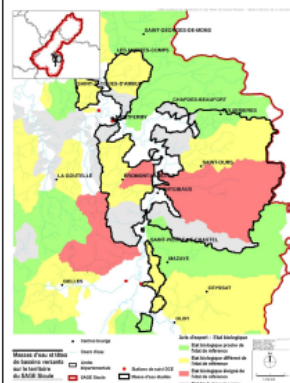
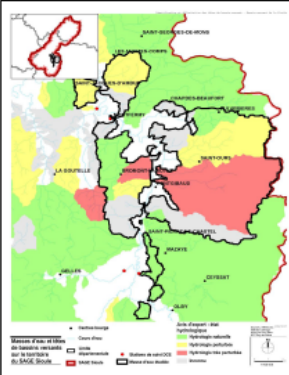
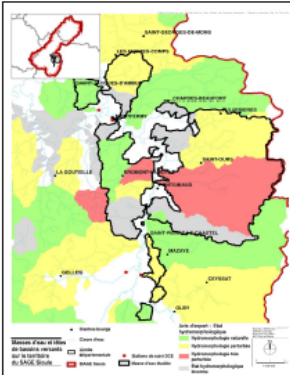
- 3 Faire une première lecture de l'ensemble des propositions en vue de la reformulation par le comité de pilotage

Phase 2

Définition des têtes de bassin versant stratégiques

Evolution de la fiche de synthèse

Masse d'eau		LA SOULE DÉPÔSE UN ET ASSÉNIÉ COMPLEXE DES TÊTES-BASSINS	
Nom cours d'eau	SOULE		
Code masse d'eau	FR06071a		
ETAT		ENJEUX et OBJECTIFS DU SAGE ASSOCIES A LA MASSE D'EAU	
Objectif Ecologique		Etat Ecologique	
Objectif Chimique		Etat Chimique	
Etat Ecologique valide		Etat à l'objectif	
Niveau de conformité		Etat	
Etat Biologique		Etat Biologique	
Etat physico-chimique générale		Etat physico-chimique générale	
Etat Polluants spécifiques		Etat Polluants spécifiques	
SD		SD	
SDC		SDC	
SDM		SDM	
SP		SP	
Station de suivi retenue		Station retenue (code)	
SOULE à MONTMERRY		D041700	
Risques de non atteinte des objectifs		Risques de non atteinte des objectifs	
Nitrate		Nitrate	
Macropolluant		Macropolluant	
Nitrates		Nitrates	
Pesticides		Pesticides	
Pesticides		Pesticides	
Morphologie		Morphologie	
Oxygène à l'assainissement		Oxygène à l'assainissement	
Hydrologie		Hydrologie	
Pressions		Pressions	
Pression		Niveau de pression	
Drainage		Faible (0 à 2%)	
Imperméabilisation des cours d'eau de rang		Nul	
Sécheresse des cours d'eau		Moyenne (de 3 à 4 %)	
Intégration des flux par plan d'eau		Faible (0-20%)	
Impact d'épandages des eaux souterraines sur les eaux de surface		Aucun impact	
Contributivité écologique		Contributivité écologique	
Contributivité transverse		Faible	
Bocage sédimentaire		Faible	
Contributivité latérale		Faible	
Morphologie		Morphologie	
Enrochement		Nul	
Réajustement des cours d'eau à usage des berges		Faible	
Entretien du béal		Nul	
Protection de berges et état de la ripisylve		Faible	
Rectification de tracé / recadrage de profil / Collage des substrats		Faible	
Qualité de l'eau		Qualité de l'eau	
Bayer STEP / Phosphore		Faible	
Bayer STEP / Ammonium Nitrate		Faible	
Masse d'eau à objectif de bon état 2015 déclaré par le système d'assainissement		Oui	
Masse d'eau à objectif de bon état 2015 ou 2017 déclaré par le système d'assainissement		Non	
Macropolluant (cas probable de risque)		Oui	
Macropolluant (cas probable de risque agricole)		Non	
Pression pesticides		Nulle	
Pression pesticides (forte concentration)		Nulle à Faible	
Pression nitrates		Sévére	
Risque nitrates		Sévére	
Score de pression (hors pesticides et béalage), Note de 0 à 100		34,375 / 100	

SYNTHÈSE / ANALYSE		
ETAT ECOLOGIQUE DCE	La masse d'eau de la Soule est classée en état de dégradation. Elle est soumise à des pressions anthropiques (assainissement, agriculture). Il semble que les pressions identifiées sur la masse d'eau sont d'origine anthropique (assainissement, agriculture).	ELEMENTS DE CARACTERISATION DES TÊTES DE BASSIN VERSANT
ETAT DES TÊTES DE BASSIN VERSANT	Tendance dégradée de l'ensemble des têtes de bassin versant associées à la masse d'eau notamment pour les têtes de bassin versant des cours d'eau confluent à Pontgbaud.	L'avis d'expert décrit une situation plutôt perturbée sur les têtes de bassin versant pour l'hydrologie, la biologie et la morphologie. Par ailleurs, la caractérisation des paramètres liés à l'occupation du sol agricole (ajustement béalage), l'urbanisation (assainissement) et polluant chimique indique une pression significative sur les têtes de bassin versant.
ENJEUX IDENTIFIES PAR LES ACTEURS	Selon les thématiques, cette masse d'eau a été géographiquement découpée par les acteurs. Pour la thématique biodiversité et habitat, seuls les affluents rive droite (terres volcaniques) sont stratégiques, avec un enjeu principal de préservation. Pour l'enjeu qualité les affluents rive droite plus amont (terre volcanique Sud), un enjeu de préservation de la qualité de la ressource a été identifié. Pour les affluents rive droite plus aval (terres volcaniques nord), un enjeu lié à l'urbanisation et à la maîtrise des pollutions (fonctionnement des STEP). Pour l'enjeu quantité, ce sont toujours les affluents rive droite qui sont prioritaires avec sur leurs parties les plus amont des secteurs à préserver avec un axe important d'amélioration des connaissances notamment sur la circulation de l'eau dans le massif volcanique et un axe de préservation de la ressource (usage AEP). Pour les parties les plus aval, elles sont identifiées comme des bassins versant à préserver du fait d'une hydrologie importante.	
MENACES	Les pressions significatives identifiées liées aux activités anthropiques (assainissement et macropolluant) peuvent avoir un impact sur les enjeux et objectifs associés à la masse d'eau.	
STRATEGIE RETENUE	Considérant le niveau de menace qui pèse sur les têtes de bassin versant associées à cette masse d'eau, elles sont jugées stratégiques (notamment le sous bassin versant du cours d'eau confluent à Pontgbaud) sur la thématique qualité avec un objectif de restauration. Par ailleurs, ces têtes de bassin versant sont jugées stratégiques sur la thématique quantité avec un objectif de préservation	PRIORITE D'INTERVENTION

Phase 3

Définition d'objectifs et de préconisations de gestion

Objectifs de gestion		Préconisations de gestion	
A	Améliorer et fiabiliser la connaissance de l'état écologique des cours d'eau	A1	Compléter le réseau de mesure de suivi DCE pour améliorer la connaissance des pressions sur toutes les têtes de bassin versant
B	Améliorer et fiabiliser la connaissance des pressions venant du bassin versant	B1	Réaliser un diagnostic approfondi des pressions sur le bassins versant ayant un impact sur les cours d'eau (pratiques culturales, linéaires de haies, occupation du sol des bandes riveraines, inventaire des zones humides etc.)
C	Limiter l'impact des plans d'eau	C1	Limiter au maximum la création de nouveaux plans d'eau
		C2	Inventorier les plans d'eau et caractériser la faisabilité d'intervention sur chacun d'eux (identification des usages, du statut juridique, du propriétaire, de l'impact etc.)
		C3	Mettre aux normes les plans d'eau et leurs modes de gestion par rapport à la réglementation (débit réservé, vidanges sauvages etc.)
		C4	Supprimer des plans d'eau
D	Lutter contre le piétinement bovin	D1	Réaliser un diagnostic de terrain du piétinement de berges (niveau de piétinement et impact (colmatage))
		D2	Mettre en œuvre de travaux d'aménagement de clôtures et d'abreuvoirs
		D3	Sensibiliser la profession agricole à l'impact de la divagation du bétail
E	Limiter l'impact des obstacles à la continuité (hors thématique des plans d'eau)	E1	Inventorier les obstacles à la continuité et caractériser la faisabilité d'intervention sur chacun d'eux (identification des usages, du statut juridique, du propriétaire, de l'impact etc.)
		E2	Modifier les modes de gestion pour limiter l'impact des obstacles à la continuité
		E3	Supprimer des obstacles à la continuité
		E4	Aménager des obstacles à la continuité (passes à poissons)
F	Restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau (hors thématique des ouvrages)	F1	Réaliser un diagnostic approfondi de l'état hydromorphologique des cours d'eau et identification des secteurs les plus pertinents pour la mise en œuvre de travaux de restauration
		F2	Mettre en œuvre des travaux de restauration de l'hydromorphologie des cours d'eau (reméandrage, renaturation, remise en fonds de vallée etc.)
		F3	Sensibiliser les acteurs du territoire à l'impact des travaux de recalibrage de profils, rectification de tracé, busage, curage etc.
G	Lutter contre les pressions polluantes liées à l'assainissement collectif	G1	Réaliser un diagnostic approfondi des STEP et du réseau d'assainissement du bassin versant
		G2	Réaliser les travaux de mises aux normes des STEP
	Lutter contre les pressions polluantes liées à l'assainissement non collectif	G3	Réaliser un diagnostic de l'assainissement non collectif
		G4	Intensifier la mise aux normes
H	Lutter contre les pressions polluantes industrielles et minières (substances dangereuses)	H1	Mettre en place un programme de suivi des substances dangereuses
		H2	Réaliser d'un diagnostic approfondi des sources de polluants (toxiques) du bassin versant
I	Lutter contre les pressions polluantes d'origine agricoles	I1	Implantation d'une station de prélèvement automatique de suivi de la qualité de l'eau en continu
		I2	Réaliser des diagnostics individuels des exploitations agricoles
		I3	Initier des actions visant à accroître le taux d'exploitations en agriculture biologique
		I4	Mettre en place des actions de sensibilisation du monde agricole à l'usage des engrais des effluents d'élevage et des phytosanitaires (formation, stages etc.)
J	Lutter contre les pressions polluantes d'origine athropique (collectivité, particuliers)	J1	Mettre en place des actions de sensibilisation du à l'usage des engrais et phytosanitaires (formation, stages etc.) à destination des collectivités et des particuliers
K	Préserver la quantité de la ressource en eau brute	K1	Mise en place d'un programme et d'un réseau de suivi des étiages.
		K2	Réaliser un diagnostic approfondi des prélèvements d'eau et évaluer leurs impacts sur les milieux aquatiques et humides
		K3	Limiter les prélèvements tout en garantissant la durabilité des usages associés
		K4	Limiter l'imperméabilisation des sols
		K5	Limiter le ruissèlement en territoire rural et favoriser l'infiltration dans les sols (implantation de haies et talus perpendiculaires à la pente, changement des pratiques agricoles etc.)
L	Préserver les ressources en eau de la Chaîne des Puys	L1	Mettre en oeuvre une gestion volumétrique à l'échelle de la ressource de la Chaîne des Puys
		L2	Réaliser une étude sur le transfert des eaux souterraines sur la Chaîne des Puys
M	Préserver et valoriser les zones humides en assurant leur gestion et leur protection	M1	Centraliser les données fiables d'inventaires de zones humides. Compléter les inventaires. Caractériser la fonctionnalité des zones humides.

Améliorer et fiabiliser les connaissances

Objectifs de gestion	Préconisations de gestion	Gains espérés	Indicateurs d'efficacité	Modalités de réalisation	Efficacité	Faisabilité (Regroupe la faisabilité technique, économique, sociale, politique, temps de mise en œuvre etc.)
Améliorer et fiabiliser la connaissance de l'état écologique des cours d'eau	A1 Compléter le réseau de mesure de suivi DCE pour améliorer la connaissance des pressions sur toutes les têtes de bassin versant	Amélioration des connaissances sur l'état physicochimiques et biologiques des cours d'eau	Etudes réalisées Bancairisation de nouvelles données d'états	<ol style="list-style-type: none"> 1) Confirmer l'absence de données suffisantes à un diagnostic précis (contact de l'ensemble des partenaires susceptibles de suivre des stations ou de détenir des données spécifiques à ce secteur (AELB/AFB/Fédérations de pêche/AAPPMA/ARS/Syndicat d'eau/DREAL/Conseil Départementaux etc.) 2) Localiser précisément l'emplacement idéal de la station de mesure (exutoire du bassin versant, section représentative etc.) 3) Identifier les indices à mettre en œuvre ("batterie" complète des indicateurs DCE, sélection d'indicateurs au regard des problématiques (chimie notamment), prélèvement d'eau, fréquence de prélèvement etc.) 4) Identifier la structure potentiellement porteuse de ce suivi et le cadre de réalisation (réseau national, réseau départemental, réseau spécifique dans un CT etc.) 5) Recherche de financement pour la mise en œuvre 6) Lancement d'un appel d'offre 7) Mise en œuvre du programme de suivi et interprétation des résultats (plus longs termes) 	Le suivi des indicateurs et la bancairisation de nouvelles données, reste le meilleur moyen de connaître l'état des cours d'eau.	La mise en place d'un véritable réseau de suivi complémentaire à l'état DCE des masses d'eau comporte un coût de mise en œuvre important et nécessite des moyens humains complémentaires.
Améliorer et fiabiliser la connaissance des pressions venant du bassin versant	B1 Réaliser un diagnostic approfondi des pressions sur le bassin versant ayant un impact sur les cours d'eau (pratiques culturales, linéaires de haies, occupation du sol des bandes riveraines, inventaire des zones humides etc.)	Amélioration des connaissances des bassins versants	Etudes réalisées Bancairisation de nouvelles données d'états	<ol style="list-style-type: none"> 1) Identifier la maîtrise d'ouvrage pour le portage de cette action 2) Elaboration du cahier des charge (état des lieux / enjeux / objectif / programme d'action), définition de l'emprise (sous bassin versant, masse d'eau entière, regroupement de masses d'eau etc.) et des moyens nécessaire à sa réalisation 3) Recherche de financement auprès des partenaires 4) Réalisation du diagnostic soit en interne si les moyens humains et matériels le permettent, soit par un prestataire. 5) Intégration du programme d'action dans un cadre permettant de le mettre en œuvre (Contrat Territorial, Contrat de bassin etc.) 	Cette action est un préalable essentiel mais son efficacité est presque exclusivement fonction des suites qui seront données au regard des conclusions du diagnostic.	Le coût de mise en œuvre est important et nécessite des moyens humains complémentaires. Une partie de cette action peut tout à fait être réalisée dans le cadre d'une étude préalable à un contrat territorial.

Limiter l'impact des plans d'eau

Objectifs de gestion	Préconisations de gestion	Gains espérés	Indicateurs d'efficacité	Modalités de réalisation	Efficacité	Faisabilité <i>(Regroupe la faisabilité technique, économique, sociale, politique, temps de mise en œuvre etc.)</i>	
Limiter l'impact des plans d'eau	C1	limiter au maximum la création de nouveaux plans d'eau		1) Appliquer la loi sur l'eau 2) Réaliser des contrôles et mises en demeure pour les créations illégales de plans d'eau 3) Sensibiliser le public à l'impact des plans d'eau (panneaux pédagogiques, plaquettes de communication par courrier, intégration d'articles dans la presse locale, journaux communaux, réunions pédagogiques à destination des élus locaux etc.)	Bonne efficacité	La réglementation en vigueur permet de contrôler la création de nouveaux plans d'eau.	
	C2	Inventorier les plans d'eau et caractériser la faisabilité d'intervention sur chacun d'eux (identification des usages, du statut juridique, du propriétaire, de l'impact etc.)	Rétablissement de la continuité piscicole et sédimentaire et restauration écologique. Atténuation des problèmes de température de l'eau rejetée	Réalisation de l'étude Réalisation des travaux Suivis piscicoles	La démarche est en cours par les DDT	Cette action est un préalable absolument essentiel avant d'intervenir concrètement sur les plans d'eau, pour autant cette action d'acquisition de connaissance ne permet pas en elle-même d'en limiter l'impact.	Le coût de mise en œuvre est important et nécessite des moyens humains complémentaires. Une partie de cette action peut tout à fait être réalisée dans le cadre d'une étude préalable à un CTMA.
	C3	Mettre aux normes les plans d'eau et leurs modes de gestion par rapport à la réglementation (débit réservé, vidanges sauvages etc.)	Limitation du colmatage et le comblement des sédiments	Nombre de plans d'eau supprimés et/ou aménagés Linéaire de cours d'eau décloisonné par aménagement	Fonction des résultats de l'inventaire / diagnostic	L'efficacité de cette action est à évaluer au cas par cas et dépend de beaucoup de paramètres, à commencer par le nouveau mode de gestion retenu.	Le mode de gestion des plans d'eau est souvent directement lié à un usage, ou ancré dans les mentalités depuis longtemps à une échelle locale (communale, riverains). Si elle est techniquement possible au regard des ouvrages et de leurs manoeuvrabilité (clapets, vannes, batardeau etc.), la modification du mode de gestion peut rencontrer des freins politiques ou sociaux à cette échelle locale (riverains, communes, propriétaires etc.).
	C4	Supprimer des plans d'eau			Fonction des résultats de l'inventaire / diagnostic Intervenir prioritairement sur : <ul style="list-style-type: none"> - Les plans d'eau illégaux - Les plans d'eau sans usages - Les plans d'eau les plus impactants (grands et en fil d'eau) - Les plans d'eau les plus faciles à supprimer 	Cette action reste l'action la plus efficace pour limiter l'impact des plans d'eau, si elle est réalisée dans les règles de l'art (gestion des sédiments et du profil en long notamment).	La suppression des plans d'eau peut se traduire par la disparition ou la modification des usages et des rôles de ces plans d'eau (loisir pêche, prélèvements, rôle paysager structurant, activités nautiques etc.). La suppression des plans d'eau se confronte souvent à un fort attachement des riverains à ces plans d'eau, cette suppression est parfois impossible pour des questions d'acceptabilité sociale et de choix politiques.

Lutter contre le piétinement

Objectifs de gestion	Préconisations de gestion	Gains espérés	Indicateurs d'efficacités	Modalités de réalisation	Efficacité	Faisabilité (Regroupe la faisabilité technique, économique, sociale, politique, temps de mise en œuvre etc.)	
Lutter contre le piétinement bovin	D1	Réaliser un diagnostic de terrain du piétinement de berges (niveau de piétinement et impact (colmatage))		<p>1) Réalisation d'une étude incluant une expertise de terrain avec parcours intégral des cours d'eau (étude type "étude préalable à un CTMA")</p> <p>2) Intégration de cette problématiques dans les cahiers des charges de l'étude (paramètre à relever)</p>	Cette action est un préalable absolument essentiel avant d'intervenir concrètement sur le piétinement, pour autant cette action d'acquisition de connaissance ne permet pas en elle-même d'en limiter l'impact.	Le principal frein habituellement rencontré est l'identification de la maîtrise d'ouvrage de cette action et du cadre dans lequel elle peut être mise en œuvre (aisément intégrable au CTPP d'un étude préalable à un CTMA, plus difficile à mettre en œuvre si il n'y a pas d'étude préalable à un CTMA de prévue).	
	D2	Mettre en œuvre de travaux d'aménagement de clôtures et d'abreuvoirs	<p>Limitation de l'impact du piétinement du bétail dans les cours d'eau et sur les berges</p> <p>Sensibilisation accrue des agriculteurs et déploiement des bonnes pratiques sur l'ensemble du bassin versant</p>	<p>Proposition d'un programme d'actions et localisation de secteurs prioritaires d'intervention</p> <p>Nombre de réunion et de personnes présentes</p> <p>Nombre de problématique traitée</p>	<p>1) Intégration des travaux de pose de clôtures et d'aménagement d'abreuvoir dans le CT et ses documents (dossiers réglementaires)</p> <p>2) Organisation des travaux à grande échelle : identification d'un coordinateur de la démarche et d'un interlocuteur technique (technicien de rivière), recherche et contacts des exploitants, centralisation des demandes, recherche de financement, réalisation de devis etc.</p>	La mise en défend des berges se traduit par des effets bénéfiques très rapides (reprise de la végétation de berge, stabilisation du profil de berge, fin du piétinement et du colmatage induit etc.).	Le principal frein habituellement rencontré est le financement des matériaux et son entretien. Une incitation financière (subventions) et l'interdiction de la divagation du bétail à court terme facilite en général la mise en œuvre des travaux.
	D3	Sensibiliser la profession agricole à l'impact de la divagation du bétail			<p>1) Edition et diffusion auprès des exploitants de documents techniques précisant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La réglementation, - L'impact de la divagation du bétail, - Les bénéfices attendus à la mise en défend des berges - L'interlocuteur sur le bassin versant, - Les possibilités d'aide - etc. <p>2) Mise en place de partenariats avec les structures de formations agricoles (lycées agricoles, chambres d'agricultures etc.)</p>	La sensibilisation à l'impact de la divagation du bétail et à la réglementation est une action importante mais elle ne se traduit pas forcément dans les faits par une mise en défend des berges à courts termes.	Le principal frein est en général l'identification de la structure en charge de porter cette action.

Objectifs de gestion	Préconisations de gestion	Gains espérés	Indicateurs d'efficacité	Modalités de réalisation	Efficacité	Faisabilité <i>(Regroupe la faisabilité technique, économique, sociale, politique, temps de mise en œuvre etc.)</i>	
Limiter l'impact des obstacles à la continuité (hors impacts des plans d'eau)	E1	Inventorier les obstacles à la continuité et caractériser la faisabilité d'intervention sur chacun d'eux (identification des usages, du statut juridique, du propriétaire, de l'impact etc.)		<ol style="list-style-type: none"> 1) Réalisation d'une étude incluant une expertise de terrain avec parcours intégral des cours d'eau (étude type "étude préalable à un CTMA") 2) Intégration de cette problématiques dans les cahiers des charges de l'étude (paramètre à relever) 3) Mise à jour du ROE ou création d'une base de données spécifique 	Cette action est un préalable absolument essentiel avant d'intervenir concrètement sur les ouvrages, pour autant cette action d'acquisition de connaissance ne permet pas en elle-même d'en limiter l'impact.	Le coût de mise en œuvre est important et nécessite des moyens humains complémentaires. Une partie de cette action peut tout à fait être réalisée dans le cadre d'une étude préalable à un CTMA.	
	E2	Modifier les modes de gestion pour limiter l'impact des obstacles à la continuité	<p>Favoriser la libre circulation des espèces piscicoles</p> <p>Rétablissement des transports liquides et solides</p>	<p>Réalisation de l'étude</p> <p>Nombre d'obstacles aménagés</p> <p>Elaboration d'un programme d'actions</p>	<p>Fonction des résultats de l'étude de diagnostic.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Identification de l'acteur principal de cette action (AFB / DDT / technicien de rivière / bureau d'étude...) 2) Contact des propriétaires, riverains et gestionnaires des ouvrages 3) Analyse des usages et des impacts de l'ouvrage 4) Analyse des scénarios possibles de modification de gestion pour limiter l'impact écologique en satisfaisant aux usages 5) Mise en oeuvre du scénario retenu 	L'efficacité de cette action est à évaluer au cas par cas et dépend de beaucoup de paramètres, à commencer par le nouveau mode de gestion retenu.	Le mode de gestion des ouvrages est souvent directement lié à un usage, ou ancré dans les mentalités depuis longtemps à une échelle locale (communale, riverains). Si elle est techniquement possible au regard des ouvrages et de leurs manoeuvrabilité (clapets, vannes, batardeau etc.), la modification du mode de gestion peut rencontrer des freins politiques ou sociaux à cette échelle locale (riverains, communes, propriétaires etc.).
	E3	Supprimer des obstacles à la continuité	Limitation du colmatage et du comblement des sédiments	<p>Linéaire de cours d'eau décloisonné par aménagement</p>	<p>Fonction des résultats de l'action visant à modifier les modalités de gestion</p> <p>Intervenir prioritairement sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les ouvrages illégaux - Les ouvrages sans usages - Les ouvrages les plus impactants (hauteurs de chutes importantes, infranchissable, sur des sections de cours d'eau en bon état etc.) - Les ouvrages les plus faciles à supprimer 	Cette action reste l'action la plus efficace pour limiter l'impact des obstacles à la continuité, si elle est réalisée dans les règles de l'art (gestion des sédiments et du profil en long notamment).	La suppression des ouvrages peut se traduire par la disparition ou la modification des usages et des rôles de ces ouvrages (moulins, rôle paysager, hydroélectricité, etc.). La suppression des ouvrages se confronte souvent à un fort attachement des riverains à ces ouvrages, cette suppression est parfois impossible pour des questions d'acceptabilité sociale et de choix politiques.
	E4	Aménager des obstacles à la continuité (passes à poissons)			<p>Fonction des résultats de l'action d'inventaire.</p> <p>Réserver cette action aux ouvrages sur lesquels il n'est pas envisageable de réduire ou supprimer la hauteur de chute.</p>	L'efficacité de cette action est à évaluer au cas par cas, elle peut être bonne par rapport à la continuité piscicole, mais les publications récentes tendent à converger pour affirmer que quelque soit l'aménagement réalisé, il n'est que très rarement complètement transparent pour la faune piscicole, et reste souvent un obstacle à la continuité sédimentaire.	Le principal frein à la mise en œuvre d'organes de franchissement (passes à poissons, rivières de contournement etc.) est leurs coûts. L'efficacité de ces aménagements n'étant en général pas totale (notamment vis-à-vis de la continuité sédimentaire), ces aménagements ne sont en général que faiblement subventionnés. La part restant à la charge des propriétaires est le principal frein à la mise en œuvre de ces actions.

Objectifs de gestion	Préconisations de gestion	Gains espérés	Indicateurs d'efficacité	Modalités de réalisation	Efficacité	Faisabilité <i>(Regroupe la faisabilité technique, économique, sociale, politique, temps de mise en œuvre etc.)</i>	
Restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau (hors thématique des ouvrages)	F1	Réaliser un diagnostic approfondi de l'état hydromorphologique des cours d'eau et identification des secteurs les plus pertinents pour la mise en œuvre de travaux de restauration		<p>1) Réalisation d'une étude incluant une expertise de terrain avec parcours intégral des cours d'eau (étude type "étude préalable à un CTMA")</p> <p>2) Intégration de cette problématiques dans les cahiers des charges de l'étude (paramètre à relever)</p>	Cette action est un préalable avant d'intervenir concrètement pour restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau. Pour autant cette action d'acquisition de connaissances ne contribue pas en elle-même à améliorer l'hydromorphologie des cours d'eau, elle doit être suivie de la mise en œuvre des travaux.	Le coût de mise en œuvre est important et nécessite des moyens humains complémentaires. Cette action peut tout à fait être réalisée dans le cadre d'une étude préalable à un CTMA.	
	F2	Mettre en œuvre des travaux de restauration de l'hydromorphologie des cours d'eau (reméandrage, renaturation, remise en fonds de vallée etc.)	<p>Amélioration de la qualité morphologique du cours d'eau</p> <p>Amélioration de la qualité de la ripisylve</p> <p>Amélioration de la qualité du lit mineur et des habitats aquatiques</p> <p>Amélioration de la qualité biologique</p>	<p>Linéaire de ripisylves restaurées de berges protégées, de cours d'eau entretenu</p> <p>Elaboration d'un programme d'actions</p> <p>Qualité écologique</p>	Fonction des résultats de l'étude de diagnostic	L'efficacité de cette action est assez variable en fonction d'une multitude de paramètres (typologie des cours d'eau, nature des travaux, linéaires concernés, niveau d'ambition global de l'opération etc.). Les retours d'expériences sont en cours de bancarisation à l'échelle nationale, ils tendent à montrer une grande variabilité dans les cinétiques mais une tendance nette d'amélioration de la qualité des milieux physiques.	Le principal frein à la mise en œuvre de ces actions est en général la disponibilité du foncier (enveloppe de méandrage) et les craintes locales d'un impact sur les inondations.
	F3	Sensibiliser les acteurs du territoire à l'impact des travaux de recalibrage de profils, rectification de tracé, busage, curage etc.			<p>1) Mise en place de journées de sensibilisation auprès des élus locaux</p> <p>2) Mise en place de partenariats avec les structures de formations agricoles (lycées agricoles, chambres d'agricultures etc.)</p>	La sensibilisation est une action importante à mettre en œuvre mais, à des échelles très locales, ces pratiques sont souvent ancrées depuis longtemps dans les mentalités comme des solutions (voire comme les seules solutions possibles) à des problèmes rencontrés.	Le principal frein est en général l'identification de la structure en charge de porter cette action.

Objectifs de gestion	Préconisations de gestion	Gains espérés	Indicateurs d'efficacité	Modalités de réalisation	Efficacité	Faisabilité <i>(Regroupe la faisabilité technique, économique, sociale, politique, temps de mise en œuvre etc.)</i>
Lutter contre les pressions polluantes liées à l'assainissement collectif	G1 Réaliser un diagnostic approfondi des STEP et du réseau d'assainissement du bassin versant	Réduction des pollutions d'origine domestique	Réalisation de diagnostic Validation du zonage	1) Poursuite du contrôle du bon fonctionnement des STEP 2) Réalisation d'un diagnostic de réseau d'assainissement si il n'est pas fait ou trop ancien (en particulier au niveau des raccordements des particuliers) 3) Faire ou réactualiser le schéma directeur d'assainissement (SDA) et les zonages de ces communes afin de définir un programme de travaux.	Cette action est un préalable essentiel avant d'intervenir concrètement sur les réseaux d'assainissement défectueux, pour autant cette action d'acquisition de connaissance ne permet pas en elle-même d'en limiter l'impact.	Le principal frein associé à la réalisation d'un diagnostic complet du réseau d'assainissement est le coût que cela représente.
	G2 Réaliser les travaux de mises aux normes des STEP			1) Encouragement à la réalisation de travaux d'amélioration des raccordements des particuliers 2) Accélérer la mise aux normes des STEP qui ne le sont pas	Amélioration significative de la qualité de l'eau.	La mise en œuvre des actions n'est techniquement pas contraignante mais engendre des coûts importants.
Lutter contre les pressions polluantes liées à l'assainissement non collectif	G3 Réaliser un diagnostic de l'assainissement non collectif	Amélioration de la qualité biologique et physico-chimique des eaux de surfaces	Réalisation des réseaux de collecte Taux de connexion au réseau Fonctionnement de la STEP	1) Identifier tous les points noirs sur les têtes de bassins versant et actualiser les études de zonages 2) Réaliser les diagnostics des installations autonomes manquantes et de sensibiliser les propriétaires en vue d'une meilleure adhésion au projet	Cette action est un préalable essentiel avant d'intervenir concrètement sur les réseaux d'assainissement défectueux, pour autant cette action d'acquisition de connaissance ne permet pas en elle-même d'en limiter l'impact.	La mise en œuvre de la réhabilitation des systèmes d'ANC doit être entreprise par les particuliers. Ces derniers considèrent généralement cela comme une contrainte (travaux, coût et manque d'information sur les aides).
	G4 Intensifier la mise aux normes			Lancer les études puis les opérations de réhabilitation des installations autonomes non conformes prioritairement	Amélioration significative de la qualité de l'eau.	La mise en œuvre de la réhabilitation des systèmes d'ANC doit être entreprise par les particuliers. Ces derniers considèrent généralement cela comme une contrainte (travaux, coût et manque d'information sur les aides).

Objectifs de gestion	Préconisations de gestion	Gains espérés	Indicateurs d'efficacité	Modalités de réalisation	Efficacité	Faisabilité <i>(Regroupe la faisabilité technique, économique, sociale, politique, temps de mise en œuvre etc.)</i>
Lutter contre les pressions polluantes industrielles et minières (substances dangereuses)	H1 Mettre en place un programme de suivi des substances dangereuses	Connaissance sur l'origine des fortes teneurs Réduction des pollutions d'origine industrielles Amélioration de la qualité biologique et physico-chimique des eaux de surfaces	Réalisation de l'étude Qualité écologique	<ol style="list-style-type: none"> 1) Confirmer l'absence de données suffisantes à un diagnostic précis (contact de l'ensemble des partenaires susceptibles de suivre des stations ou de détenir des données (AELB/AFB/Fédérations de pêche/ARS/Syndicat d'eau/DREAL/Conseil Départementaux etc.) 2) Localiser précisément l'emplacement idéal de la station de mesure (exutoire du bassin versant, sous bassin versant spécifiques, position des rejets etc.) 3) Identifier les substances à analyser et le protocole de suivi à mettre en œuvre (fréquence de prélèvement, seuils de détection...) 4) Identifier la structure porteuse de ce suivi et le cadre de réalisation (réseau national, réseau départemental, réseau spécifique dans un CT etc.) 5) Recherche de financement pour la mise en œuvre 6) Mise en œuvre du programme de suivi et interprétation des résultats 	Cette action est un préalable essentiel à mettre en œuvre pour une action efficace de lutte contre les substances dangereuses.	Pas de difficultés techniques ni d'acceptabilité, le principal frein à la mise en œuvre de cette actions reste son coût.
	H2 Réaliser d'un diagnostic approfondi des sources de polluants (toxiques) du bassin versant			<ol style="list-style-type: none"> 1) Réaliser un étude afin d'identifier précisément l'origine naturelle issue des fonds géochimiques des origines anthropiques (passées et actuelles). 2) Des mesures qualité des eaux pourront être également réalisées afin d'affiner l'origine des teneurs relevées. 	Cette action est un préalable avant d'intervenir concrètement sur les sources polluantes, pour autant cette action d'acquisition de connaissance ne permet pas en elle-même d'en limiter l'impact.	Pas de difficultés techniques ni d'acceptabilité, le principal frein à la mise en œuvre de cette actions reste son coût.

Objectifs de gestion	Préconisations de gestion	Gains espérés	Indicateurs d'efficacité	Modalités de réalisation	Efficacité	Faisabilité (Regroupe la faisabilité technique, économique, sociale, politique, temps de mise en œuvre etc.)		
Lutter contre les pressions polluantes d'origine agricoles	11	Implantation d'une station de prélèvement automatique de suivi de la qualité de l'eau en continu	Limitation des apports en pesticides dans les cours d'eau Réduction de l'apport en nitrate dans les cours d'eau Répondre aux problématiques de ruissellement et d'érosion des sols	Réalisation de diagnostic Actions de communication	<ol style="list-style-type: none"> 1) Confirmer l'absence de données suffisantes à un diagnostic précis (contact de l'ensemble des partenaires susceptibles de suivre des stations ou de détenir des données (AELB/AFB/Fédérations de pêche/ARS/Syndicat d'eau/DREAL/Conseil Départementaux etc.) 2) Localiser précisément l'emplacement idéal de la station de mesure (exutoire du bassin versant, position des rejets etc.) 3) Identifier les substances à analyser et le protocole de suivi à mettre en œuvre (fréquence de prélèvement, seuils de détection...) 4) Identifier la structure porteuse de ce suivi et le cadre de réalisation (réseau national, réseau départemental, réseau spécifique dans un CT etc.) 5) Recherche de financement pour la mise en œuvre 6) Mise en œuvre du programme de suivi et interprétation des résultats 	Cette action est particulièrement efficace dans le sens où elle permet de cibler spécifiquement à la fois la nature des produits polluants et la période de l'année la plus touchée. Cela est un préalable important avant la mise en œuvre d'actions (parfois contraignantes) visant à réduire l'utilisation de ces produits.	La mise en place d'une station de mesure complémentaire à l'état DCE des masses d'eau comporte un coût de mise en œuvre important.	
	12	Réaliser des diagnostics individuels des exploitations agricoles			<ol style="list-style-type: none"> 1) Identification de la structure porteuse de cette action 2) Identification des sous bassins versants prioritaires au regard de l'action précédente (suivi détaillé de la qualité de l'eau) 3) Contacts des exploitants du sous bassin versant pour les impliquer dans la démarche 4) Elaboration d'un cahier des charges (méthode IDEA...) 5) Recherche de financements 6) Réalisations des diagnostics / programme d'action (soit en interne si les moyens et matériels le permettent, soit via un prestataire) 	L'efficacité de cette action est presque exclusivement fonction des suites qui seront données par l'exploitant au regard des conclusions du diagnostic.	De manière générale, cette action présente une bonne acceptabilité auprès des exploitants s'ils sont déjà sensibilisés à la démarche, et si elle se traduit par un programme d'action qui se traduit par un bénéfice pour l'agriculteur.	
	13	Initier des actions visant à accroître le taux d'exploitations en agriculture biologique			Sensibilisation accrue des agriculteurs et déploiement des bonnes pratiques sur l'ensemble du bassin versant	Soutien au développement des filières bio locales. Action à long termes. Développement des MAE bio	Les MAE sont accessibles sur des territoires à enjeux eau ou biodiversité (zones humides, parcs naturels, zone Natura 2000, zone d'alimentation de captage...). La généralisation de ces aides n'est pas envisageable sur tout le bassin versant.	Les collectivités territoriales sont un acteur majeur du développement des filières biologiques de leur territoire et sont en capacité d'être motrices de leur structuration. Le principal frein à la mise en œuvre des MAEC réside dans le versement des aides et dans la pérennité de la mesure.
	14	Mettre en place des actions de sensibilisation du monde agricole à l'usage des engrais des effluents d'élevage et des phytosanitaires (formation, stages etc.)				Action déjà largement entreprise, à poursuivre	La sensibilisation est une action importante à mettre en œuvre mais son efficacité est difficilement évaluable.	Pas de difficultés techniques ni d'acceptabilité, le principal frein à la mise en œuvre de cette actions reste les moyens humains qui sont alloués à cette action.
Lutter contre les pressions polluantes d'origine anthropique (collectivités, particuliers)	J1	Mettre en place des actions de sensibilisation du à l'usage des engrais et phytosanitaires (formation, stages etc.) à destination des collectivités et des particuliers	Réduction des pollutions d'origine domestique Amélioration de la qualité biologique et physico-chimique des eaux de surfaces	Actions de communication	<p>Accompagnement à l'application progressive de la Loi Labbé</p> <p>Edition et diffusion de documents techniques auprès des communes, expliquant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La loi Labbé en détail - L'interlocuteur sur le bassin versant - Les accompagnements possibles (formations, aides etc.) <p>Identification des communes à fortes concentration de jardins privés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edition et diffusion de document de communication <p>Sensibilisation des jardinerie, mise en place de chartes des bonnes pratiques etc.</p>	La sensibilisation est une action importante à mettre en œuvre mais son efficacité est difficilement évaluable.	Mise en œuvre largement facilité par la Loi Labbé.	

Quantité : Quantité de la ressource en eau

Objectifs de gestion	Préconisations de gestion	Gains espérés	Indicateurs d'efficacité	Modalités de réalisation	Efficacité	Faisabilité (Regroupe la faisabilité technique, économique, sociale, politique, temps de mise en œuvre etc.)
Préserver la quantité de la ressource en eau brute	K1	Mise en place d'un programme et d'un réseau de suivi des étiages.	Etudes réalisées	<ol style="list-style-type: none"> 1) Centraliser les données existantes 2) Identifier les lacunes (sous bassins versant, périodes de l'année, précision des relevés) 3) Définir les besoins en données complémentaires 4) Définition des moyens nécessaires à l'acquisition de ces données complémentaires (mise en place de stations de jaugeages automatiques, mesures "manuelles" ponctuelles ou régulières de débit) 5) Réalisation des relevés et interprétation des données 	Cette action est un préalable avant d'intervenir sur les causes de la sévérité des étiages.	Le principal frein à la mise en place de réseau est la maîtrise d'ouvrage (quelle structure, avec quels moyens).
	K2	Réaliser un diagnostic approfondi des prélèvements d'eau et évaluer leurs impacts sur les milieux aquatiques et humides		<ol style="list-style-type: none"> 1) Identifier une maîtrise d'ouvrage susceptible de porter une étude quantitative de la ressource en eau 2) Définition de l'emprise précise de l'étude et du cahier des charges 3) Recherche de financement, lancement de l'appel d'offre et choix du prestataire 4) Réalisation de cette étude : <ul style="list-style-type: none"> - Caractérisation quantitative et qualitative de la ressource en eau (eau superficielle et souterraine) - Caractérisation quantitative et qualitative des besoins et usages de l'eau (tout usages confondus, AEP, irrigation, industriels etc.) <ul style="list-style-type: none"> - Analyse des besoins des milieux naturels - Analyse réglementaire (débits minimum réservés etc.) - Analyse comparative besoins / ressource / obligations - Elaboration d'un programme d'action 	Cette action est un préalable avant d'intervenir sur les prélèvements, pour autant cette action d'acquisition de connaissance ne permet pas en elle-même d'en limiter l'impact.	Cette action comprend d'une part un diagnostic de l'ensemble des prélèvements (action nécessitant un certain temps mais ne présentant pas de difficultés particulières) et d'autre part la définition du volume prélevable acceptable pour rester compatible avec le bon état des écosystèmes aquatiques et humides (action plus complexe du point de vue technique).
	K3	Limiter les prélèvements tout en garantissant la durabilité des usages associés	Volumes prélevés	Mise en œuvre du programme d'action issu de l'étude préalable. Ces actions peuvent être une gestion plus fine de la quantité prélevée, l'amélioration des performances des systèmes (rendement des réseaux), recyclage, changements de comportements, économies d'eau, implantation de cultures moins gourmandes en eau...	Cette action reste l'action la plus efficace pour limiter l'impact des prélèvements sur les étiages.	Le fait de limiter les prélèvements est une action qui peut être de nature à remettre en cause certains usages et pratiques. L'acceptabilité sociale peut être un frein à la mise en œuvre de cette action.
	K4	Limiter l'imperméabilisation des sols	Travaux de restauration des haies	<ol style="list-style-type: none"> 1) Définir un taux d'imperméabilisation à l'échelle des bassins versants 2) Réaliser des contrôles pour les nouvelles constructions 3) Sensibiliser les décideurs de l'urbanisme aux impacts de l'imperméabilisation des sols (élus locaux notamment) 4) Acquérir des connaissances, faciliter le retour d'expérience et les formations sur les solutions techniques d'infiltration et de gestion des eaux pluviales 5) Définir un guide de bonne pratique de gestion des eaux pluviales et de rétention à la parcelle à l'attention des aménageurs et des élus 	L'imperméabilisation des sols étant très impactante sur la réactivité hydrologique des bassins versants, la limiter est une action efficace.	Limiter l'imperméabilisation des sols peut dans certains cas être un objectif peu compatible avec des projets d'aménagements urbains ou d'infrastructures. Les retombées économiques et sociales ces projets d'aménagement urbains ou d'infrastructures (lotissements, zones d'activités, routes etc.) peuvent peser plus lourd politiquement que le maintien des capacités d'infiltration du sol.
	K5	Limiter le ruissèlement en territoire rural et favoriser l'infiltration dans les sols (implantation de haies et talus perpendiculaires à la pente, changement des pratiques agricoles etc.)		<ol style="list-style-type: none"> 1) Poursuite des actions de sensibilisation au ruissèlement / érosion des sols agricoles et aux actions possibles pour y remédier 2) Mise en place, poursuite, ou soutien à la filière bois issu du bocage 	L'accroissement du temps entre la pluie et l'arrivée de l'eau au cours d'eau sont une des manières de tamponner l'hydrologie des cours d'eau (réduction de la sévérité des étiages et de la violence des crues).	Ce type d'action induit souvent un changement des pratiques (agricoles notamment) et peut ne pas être neutre sur les temps à passer pour l'entretien des territoires (entretien des haies, des zones boisées etc.), sans valorisation économique à court terme de ce temps passé. Les freins les plus souvent rencontrés sont la disponibilité des agriculteurs ainsi qu'un frein social lié à l'ancrage des pratiques actuelles.

Objectifs de gestion	Préconisations de gestion		Gains espérés	Indicateurs d'efficacité	Modalités de réalisation	Efficacité	Faisabilité (Regroupe la faisabilité technique, économique, sociale, politique, temps de mise en œuvre etc.)
Préserver les ressources en eau de la Chaîne des Puys	L1	Mettre en oeuvre une gestion volumétrique à l'échelle de la ressource de la Chaîne des Puys	Amélioration des connaissances au regard des projets d'exploitation à venir des collectivités et des industries	Etudes réalisées Suivi de la situation hydrologique Documents de communication	Définir un plan de gestion annuel et assurer une mission d'animation.	Bonne efficacité pour suivre l'état de la ressource en eau.	Pas de difficulté particulière. Pour rappel, la gestion volumétrique de la Chaîne des Puys, classée par le SDAGE «Nappe à réserver dans le futur à l'alimentation en eau potable» (NAEP), doit être assurée de manière préventive.
	L2	Réaliser une étude sur le transfert des eaux souterraines sur la Chaîne des Puys				Bonne efficacité pour améliorer les connaissances sur la ressource en eau.	Pas de difficulté particulière hormis le coût de réalisation de l'étude.
Préserver et valoriser les zones humides en assurant leur gestion et leur protection	M1	Centraliser les données fiables d'inventaires de zones humides. Compléter les inventaires. Caractériser la fonctionnalité des zones humides.	Définition d'une stratégie pour préserver, restaurer les zones humides et leurs annexes aquatiques	Surface inventoriées Nombres d'inventaires communales réalisés Intégration des inventaires zones humides dans les documents d'urbanisme	<ol style="list-style-type: none"> 1) Identifier une maîtrise d'ouvrage susceptible de se positionner sur la question des zones humides à grande échelle 2) Prise de contact avec toutes les communes du territoire pour collecter l'inventaire des zones humides s'il existe 3) Evaluation de la fiabilité et de la "suffisance" des données d'inventaire 4) Définition des besoins en inventaires zones humides complémentaires (nombre de commune, surface totale, etc.) 5) Lancement d'une étude d'inventaire et de caractérisation de la fonctionnalité des zones humides (en interne ou via un prestataire selon la structure porteuse, les moyens humains et techniques disponibles) 	La mise en œuvre des actions n'est techniquement pas difficile. Elles sont dans la continuité des actions réalisées par les bassins versants.	Le coût de mise en œuvre est important et nécessite des moyens humains complémentaires.