

La lettre du bassin du Célé

Le ruisseau de la Sagne

dans le cadre du Plan Pluriannuel de Gestion des Milieux Aquatiques et Alluviaux du bassin du Célé

n°2 décembre 2015

Sommaire

› Comment fonctionne une rivière en milieu karstique ? p.2

› Les circulations d'eau souterraines p.2

› Le paysage karstique p.2

› Les tufs et travertins, qu'es aquò ? p.3

› Les tufs et leurs caractères naturels exceptionnels p.4

› Quels enjeux sur le bassin de la Sagne ? p.5

› La priorisation des actions p.6

› Et quelles actions ? p.7

CRÉDITS PHOTOS ET ILLUSTRATIONS : Syndicat mixte du bassin de la Rance et du Célé, Antea Group, Laure Bex, Bernard Lafage, Eurék.

IMPRESSION : 700 exemplaires - décembre 2015

CONCEPTION GRAPHIQUE : www.placepublique.net

ADRESSE : 24, allées Victor Hugo - BP 118 - 46103 Figeac Cedex

TEL : 05 65 11 47 65

EMAIL : riviere@smbrc.com

SITE : www.valleeducele.com

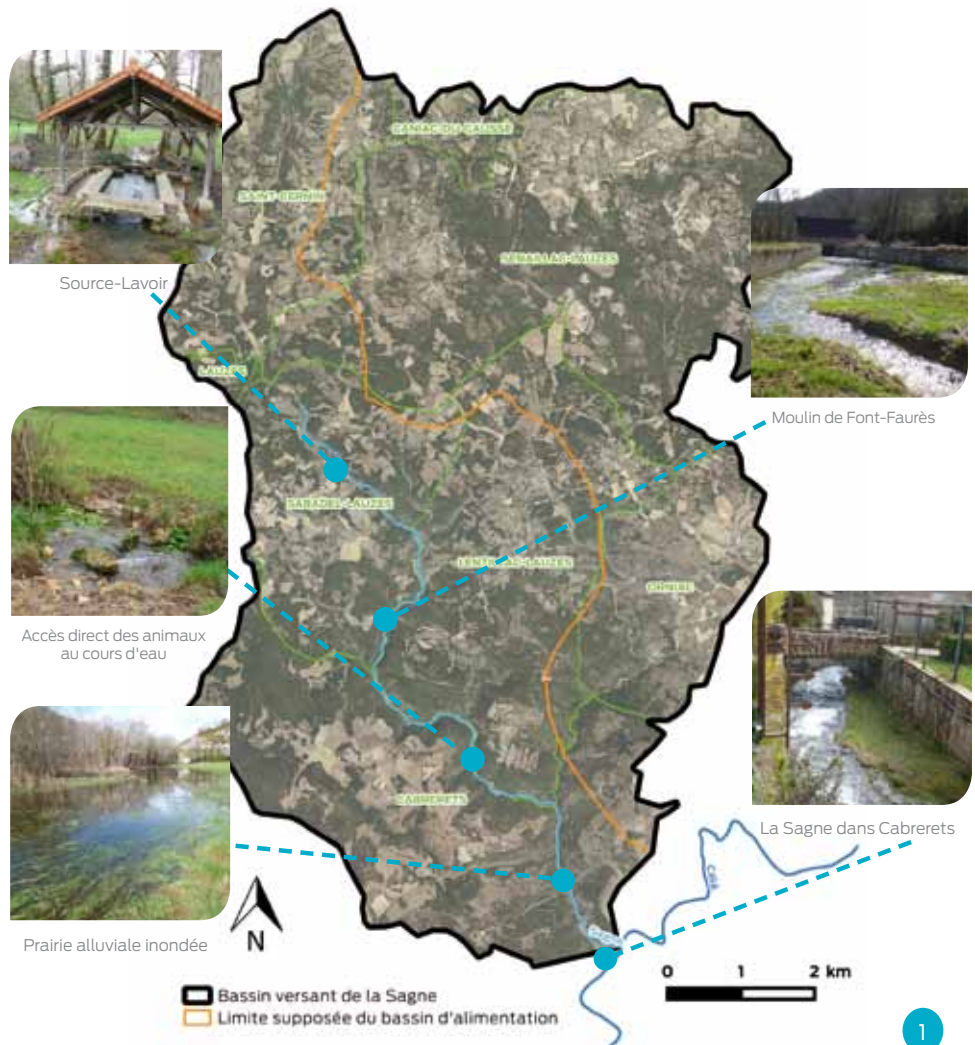
Syndicat du bassin
de la Rance et du Célé



Le Syndicat mixte du bassin de la Rance et du Célé assure la mise en œuvre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin du Célé. Dans le cadre de l'application opérationnelle de ce programme, il a engagé en 2013 une étude du bassin versant du ruisseau de la Sagne afin de mettre en œuvre un plan d'actions et des travaux d'intérêt général. La Sagne est le dernier affluent du Célé au droit de Cabrerets. C'est un cours d'eau atypique du fait de sa situation en milieu karstique (Causse).

La Sagne en quelques chiffres :

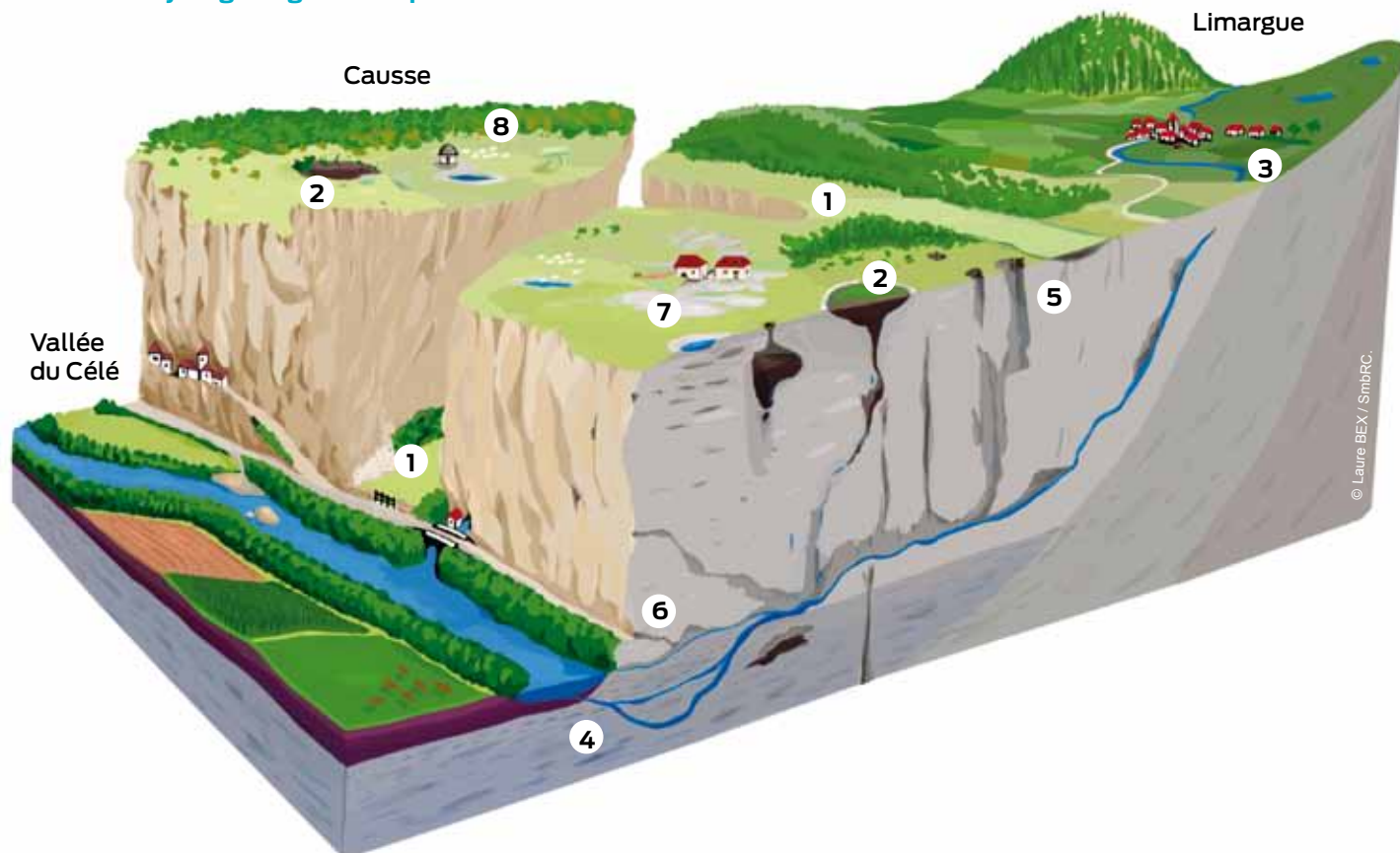
Un ruisseau de **11,1 km** / Un bassin versant de **76 km²** / Une vallée en majorité **naturelle** – 35 % de prairies et 43 % de forêts de feuillus / **8 communes concernées** (Cabrerets, Caniac du Causse, Lentillac du Causse, Lauzès, Orniac, Sabadel-Lauzès, Saint-Cernin, Sénaillac-Lauzès) / Un territoire **karstique** du Parc naturel régional des Causses du Quercy / Un espace **rural** (densité moyenne de 8 habitants au km²) / Un patrimoine remarquable par **son architecture et son paysage** (moulins, château de Gontaud Biron, grotte du Pech Merle) / Des **milieux humides et aquatiques variés** (prairies humides, bois marécageux, tuf, lacs de St Namphaise...).



Comment fonctionne une rivière en milieu karstique ?

Les bassins de la Sagne et du Célé aval possèdent très peu de rivières superficielles. Dans ce paysage de Causse, les rivières s'écoulent dans le "karst". En géologie, le karst est défini comme un massif calcaire au travers duquel, par infiltration de l'eau, la roche est dissoute, créant des cavités (gouffres,...) et une organisation souterraine des écoulements.

Hydrogéologie karstique en basse vallée du Célé



Les circulations d'eaux souterraines

Le calcaire est une roche particulière : imperméable mais « fragile » (se fracture) et pouvant être dissoute par les eaux acides. L'acidité vient du passage de l'eau de pluie dans les sols avant de s'infiltrer dans le socle calcaire.

En empruntant les micro-fissures, fissures et failles, l'eau va dissoudre la roche, c'est la karstification.



Réseau souterrain de la Dragonnière (Grotte Olivier à Cabrerets)

Le paysage karstique : un modèle de surface témoignant de processus souterrains

- 1 les **vallées « sèches »** : anciennes vallées aujourd'hui sans cours d'eau
- 2 les **dolines** ou **cloups** : dépressions circulaires fermées témoins de la dissolution du sous-sol
- 3 les **pertes** : points où les cours d'eau superficiels disparaissent sous-terre à l'interface entre terrains calcaires et non calcaires
- 4 les **résurgences** ou **émergences** : « sources » importantes où ressortent les eaux collectées au travers du karst
- 5 les **gouffres** ou **igues** : cavités verticales formées par dissolution et/ou effondrement en profondeur
- 6 les **grottes** : anciennes rivières souterraines accessibles aujourd'hui du fait de l'érosion
- 7 les **sols** : peu profonds avec apparition fréquente de la roche mère en surface
- 8 la **végétation** : forêts de chênes, pelouses sèches, landes

► Le ruisseau de la Sagne est caractérisé par des tufs calcaires tapissant le fond de la rivière sur un long linéaire. Les habitats naturels associés à ces tufs présentent un fort intérêt patrimonial. Cependant, ces dépôts peuvent accentuer son débordement lors des crues.

Une étude spécifique, confiée à un prestataire, a été menée par le Syndicat mixte du bassin de la Rance et du Célé. Elle vise à compléter la connaissance de ce milieu pour cibler les actions adaptées à la bonne gestion de ces dépôts de tuf.

Les tufs et travertins, qu'es aquò?

Les étapes de la formation du tuf en rivière : de la dissolution à la précipitation !



La formation de tuf est liée à la circulation d'eaux dans un massif karstique calcaire. Les eaux des résurgences de la Sagne sont sursaturées en gaz carbonique (CO₂) et donc très chargées en carbonates dissous. Le CO₂ se dégage dans l'atmosphère entraînant une précipitation des carbonates sous forme de tufs, c'est pourquoi la Sagne en possède autant.

Lors de sa formation, le tuf est poreux et friable. Avec le temps, il devient un travertin, roche légère, plus volumineuse et compacte.



Micro-seuil formé par le tuf



Détail d'un travertin

Le saviez-vous ?

Les travertins sont connus dans le monde entier où ils sont exploités comme pierres de taille, en dallage ou ornement. Ils ont souvent servi à l'édification de monuments.

A Cabrerets, les travertins de la Sagne ont été valorisés dans la construction du bâti local (cheminées, murs,...).

Le tuf se forme préférentiellement au niveau d'obstacles (troncs, racines,...) présents dans le lit des rivières.

Ces accumulations entraînent :

> **une diminution de la profondeur du lit** augmentant les conditions de luminosité et la température et donc le développement de microalgues et bactéries photosynthétiques impliquées dans la formation du tuf ;

> **une agitation de l'eau** favorisant le dégazage de CO_2 et donc une précipitation plus rapide des carbonates de calcium.

Cette précipitation de carbonates finit par créer une série de cascades emprisonnant peu à peu les débris (mousses, branches, feuilles,...) de la rivière qui, au fil du temps, se décomposent. Les massifs de travertins sont susceptibles, de s'épaissir localement ou, au contraire, de se désagréger au cours du temps. Les vitesses de dépôts du tuf peuvent être rapides.

En règle générale, la concrétion de tuf est moindre en hiver. Les eaux transitent plus vite, ce qui diminue le temps de contact avec la roche pour la dissoudre.



Les tufs et leurs caractères naturels exceptionnels

Les formations de tuf présentent un intérêt écologique élevé du fait de l'originalité des milieux, de leur faible surface et de leur fragilité.

La végétation caractéristique est dominée par des mousses très spécialisées à ce milieu calcaire. Ces habitats rares et remarquables sont classés prioritaires par l'Union Européenne dans la Directive Habitats.



Mousse spécialisée : *Cratoneuron* sp.



Les atteintes au tuf

La formation du tuf dépend de nombreux facteurs : la qualité des eaux, le régime hydrologique, la présence d'espèces végétales sur les berges ou dans le lit. Toute modification de ces facteurs peut engendrer une dégradation de ces formations et des habitats associés.

Quels enjeux sur le bassin de la Sagne ?

Les inondations

L'évènement du 10 janvier 1996 inondant le centre de Cabrerets rappelle comment la Sagne peut connaître des crues marquantes.

Le sous-dimensionnement d'ouvrages dans le village (ponts,...), la présence de merlons en amont, l'entretien inadapté de la rivière ou le changement d'occupation du sol dans la vallée,... sont des facteurs qui amplifient les inondations.

En se déposant, le tuf peut combler le lit de la rivière. Sa capacité peut s'en trouver réduite, notamment dans le bourg de Cabrerets, aggravant les crues.

A contrario, la surinondation dans les prairies entre Cabrerets et Sabadel-Lauzès limite les conséquences des crues en aval. Une perte de ces zones d'expansion des crues, en creusant par exemple le lit du ruisseau, augmentera considérablement les vitesses d'écoulement et les risques d'inondation du bourg de Cabrerets.



Crue de la Sagne à Cabrerets (avril 2015)

Le saviez-vous ?

Un **Plan de Prévention des Risques d'Inondation** sur le bassin du Lot moyen et du Célé aval a été approuvé le 7 avril 2010. Il concerne également le ruisseau de la Sagne. Au regard de la vulnérabilité et des enjeux, des zones inondables ont été définies avec un classement en **zone rouge** du lit majeur du ruisseau sur la commune de Cabrerets. Il en résulte des mesures d'interdiction ou de prévention définies par l'Etat.

Les assecs

Le ruisseau de la Sagne connaît **des étiages très marqués et prolongés** liés à des facteurs naturels et anthropiques (55 % du linéaire du ruisseau était asséché à l'été-automne 2011). Les périodes d'étiage sévères sont accentuées par des pertes dans le système karstique ou des sous-écoulements dans le lit du ruisseau.

Les travertins jouent un rôle positif pour limiter les assecs. En effet, ces formations constituent une couche relativement imperméable dans le fond du lit limitant l'infiltration des eaux du ruisseau dans les alluvions et le Causse sous-jacent.



Le ruisseau de la Sagne asséché en amont du bourg de Cabrerets

Localement, la Sagne a fait l'objet de travaux de recalibrage consistant à approfondir et redresser le lit mineur. Ces secteurs présentent un dysfonctionnement important au niveau de l'écoulement des eaux (pertes). Il convient donc d'être vigilant avant d'engager toute action qui pourrait être irrémédiable.

L'intérêt écologique

Le bassin versant de la Sagne fait l'objet de plusieurs zonages témoignant de son intérêt patrimonial : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique, Espace Naturel Sensible, site inscrit, Natura 2000, Parc naturel régional des Causses du Quercy,... De nombreux habitats d'intérêt communautaire et espèces végétales ou animales remarquables y ont été identifiés.

De plus, **32 zones humides** ont été recensées sur le bassin versant sur plus de **13 hectares**. La densité est importante pour un secteur de Causse plus souvent caractérisé par ses pelouses sèches. Ces zones humides présentent un fort intérêt patrimonial et hydrologique pour le maintien des débits en périodes sèches et la limitation des inondations.



Zone humide typique du bassin versant de la Sagne

La qualité de l'eau et état des berges

Les analyses de l'eau réalisées sur le ruisseau de la Sagne montrent des résultats **bons à très bons par temps sec**. Néanmoins, **la qualité bactériologique se dégrade par temps de pluie** au droit des bourgs de Sabadel-Lauzès et Cabrerets. Il est important de limiter les rejets domestiques (assainissements individuels et collectifs) et agricoles (accès direct des animaux au cours d'eau, stockage des effluents agricoles,...).



Accès du bétail au cours d'eau

L'état de la ripisylve* de la Sagne reste très variable selon l'occupation du sol : passage rapide d'un état satisfaisant (lit mineur assez large, ripisylve dense avec des classes d'âges variables) à un état très dégradé (lit recalibré, ripisylve dégradée voire absente, piétinement des berges).

*ripisylve : végétation arborée et arbustive se développant sur les berges des rivières



Ripisylve absente

La priorisation des actions en concertation avec les élus, les usagers et les partenaires institutionnels

Le diagnostic de la Sagne de 2014 a permis de cibler les dysfonctionnements du ruisseau et de définir les actions à mettre en œuvre en fonction de 4 orientations majeures :

- **Comprendre les phénomènes d'assecs et de crues ;**
- **Améliorer l'état de la Sagne (lit et berges) ;**
- **Préserver le milieu naturel ;**
- **Protéger et valoriser le patrimoine bâti.**

Le principal enjeu est la reconquête du bon fonctionnement de la Sagne tout en sécurisant les biens et les personnes, principalement identifiés dans le bourg de Cabrerets.

A partir de ce constat, un programme d'actions est planifié de 2015 à 2019. Il concerne :

- > des **actions globales** sur le ruisseau visant à préserver la qualité de l'eau, les zones d'expansion des crues et les sites remarquables (zones humides,...) ;
- > des **interventions locales et ponctuelles** visant notamment à limiter le risque de débordement localisé au droit de Cabrerets, à supprimer des seuils de tuf gênant la bonne circulation des eaux au niveau de ponts,...

L'ensemble des partenaires institutionnels et acteurs locaux (Etat, Agence de l'Eau, Département du Lot, Communes, Communautés de communes et d'agglomération) ainsi que **les usagers via leurs représentants** (Fédération et association de Pêche, Chambre d'agriculture, Association des riverains, ...) ont été associés à la démarche. Ce programme a

ensuite fait l'objet d'une **Déclaration d'Intérêt Général** validée en janvier 2015 après enquête publique.

Les travaux d'intérêt général seront mis en œuvre par le Syndicat mixte du bassin de la Rance et du Célé et par les communes concernées dans le cadre d'un programme pluriannuel de gestion.

Cependant, la reconquête du bon fonctionnement d'une vallée comme la Sagne requière l'implication de tous : riverains, élus, agriculteurs,... Les propriétaires et les gestionnaires des parcelles riveraines sont des acteurs privilégiés pour l'amélioration et le maintien du bon état du cours d'eau et des espaces alluviaux. La vigilance de chacun pour une bonne conciliation des usages est indispensable.



Et quelles actions ?

Gestion de concrétions de tuf

Bien souvent, **il n'est pas nécessaire d'intervenir sur les accumulations de tuf**. Une gestion ponctuelle se justifie principalement s'il y a un risque pour la sécurité des biens et des personnes. **Demandez conseil au Syndicat mixte du bassin de la Rance et du Célé avant toute opération.**



L'une des actions menée par les collectivités va consister à **araser des concrétions de travertins** dans le bourg de Cabrerets et notamment sous le pont principal. Les études ont montré que cet ouvrage était sous-dimensionné pour les crues de la Sagne et pouvait occasionner des débordements importants au droit du bourg. Attention, les interventions qui seront réalisées pourront **limiter les débordements** mais en aucun cas empêcher les inondations au-delà de la crue décennale.



En tant que riverains, vous pouvez intervenir **ponctuellement sur les concrétions de tuf en respectant la réglementation en vigueur**. Par exemple, une échancrure dans une concrétion de tuf peut être réalisée manuellement dans le lit de la rivière (généralement entre avril et septembre).

Tous travaux en rivière et/ou enlèvement de tuf dans le lit de la Sagne est soumis à **l'approbation des services de l'Etat** : Direction Départementale des Territoires – Cité administrative - 127 quai Cavaignac – 46 009 CAHORS CEDEX 9 05 65 23 60 60



Exemple d'intervention sur le tuf en cas d'enjeu inondation dans les zones habitées : la largeur de l'échancrure ne doit pas dépasser 1/3 de la largeur du cours d'eau de façon à maintenir la stabilité des berges.

Renaturation d'un tronçon historiquement recalibré et endigué

Des travaux de reprise d'un ancien méandre de la rivière seront engagés en bordure du parking situé en amont du bourg de Cabrerets. Cette opération de **renaturation** consiste à **repositionner la Sagne dans son lit naturel**. En effet, par le passé, le lit a été recalibré, rectifié et déplacé vers le centre de la vallée, induisant des contraintes importantes sur l'écoulement des eaux (accélération, pertes,...).



Amont de Cabrerets, tronçon à renaturer

Entretien de la végétation de berges et des zones humides

Dans les secteurs fortement dégradés, des **interventions spécifiques sur la ripisylve** seront portées par le Syndicat mixte du bassin de la Rance et du Célé. Ailleurs, un **appui technique** pourra être proposé aux propriétaires riverains pour **l'entretien et la gestion des berges, des zones humides et alluviales**.

Des travaux d'entretien peuvent être menés par tous les riverains de la Sagne. A ce titre, l'article L.215-14 du Code de l'Environnement précise que **chaque propriétaire est tenu à l'entretien raisonné de ses berges et de son cours d'eau**.



Accompagnement des exploitants agricoles

Un appui technique et/ou financier sera proposé aux exploitants agricoles riverains de la Sagne pour :

- > **Mettre en défens des berges** par pose de clôtures fixes ou mobiles ;
- > **Aménager des points d'abreuvement** hors cours d'eau pour le bétail ;
- > **Maintenir et gérer durablement les zones humides.**



Prélèvements dans le ruisseau

Tout prélèvement en cours d'eau que ce soit pour l'irrigation, l'abreuvement, le jardinage,... en fonction de son importance et de sa finalité, est soumis à des **procédures et/ou règles**. Ces dernières sont d'autant plus contraignantes que la quantité d'eau prélevée est importante. Il vous appartient donc de vous rapprocher de la DDT du Lot avant tout prélèvement. En période d'étiage, des arrêtés de restriction peuvent être pris par l'Etat ou les communes.

Valorisation du patrimoine de la Sagne

Le bassin versant de la Sagne compte de nombreux éléments bâtis patrimoniaux majeurs liés à l'eau : moulins, ponceaux, lavoirs,... Ce patrimoine présente des caractéristiques remarquables et certains ouvrages méritent d'être restaurés.

Afin de mettre en valeur le ruisseau de la Sagne et son patrimoine, des actions de sensibilisation autour des richesses naturelles et architecturales de la vallée sont envisagées (sorties scolaires, panneaux pédagogiques).



Pour tout renseignement sur les programmes existants et sur les actions qui vont être conduites sur le ruisseau et la vallée de la Sagne, prenez contact avec les techniciens du :

- > Syndicat mixte du bassin de la Rance et du Célé
24 allées Victor Hugo
BP 118 - 46 103 FIGEAC Cedex
05 65 11 47 65
www.valleeducele.com - riviere@smbrc.com

Contacts complémentaires :

- > Direction Départementale des Territoires du Lot - Cité administrative - 127 quai Cavaignac - 46 009 CAHORS CEDEX 9
05 65 23 60 60 (règlementation liée aux interventions dans le ruisseau)
- > Mairies du territoire (arrêtés en vigueur,...)
- > Parc naturel régional des Causses du Quercy - 11 Rue Traversière - 46 240 LABASTIDE-MURAT
05 65 24 20 50 - www.parc-causses-du-quercy.fr

Programme d'actions mené avec le concours technique et financier de :



**Syndicat du bassin
de la Rance et du Célé**



et la participation des communes du bassin de la Sagne