

Journée technique « têtes de bassin »

Délimitation et caractérisation des têtes de bassin
sur le territoire du SAGE Sioule



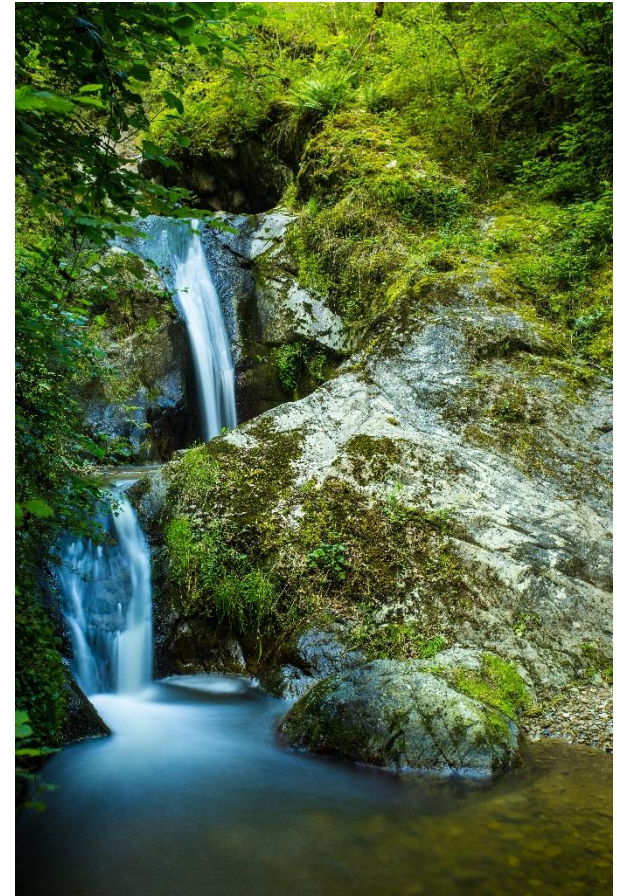
Le contexte

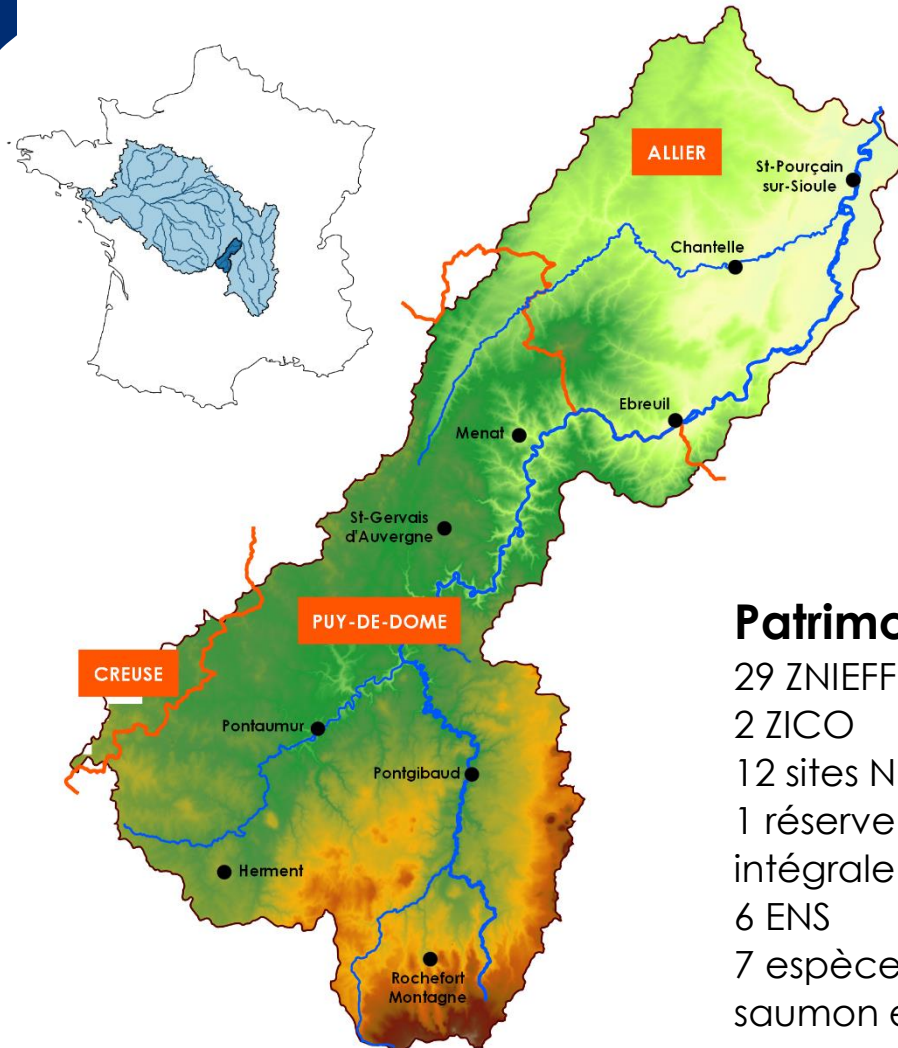
- Le territoire
- Le SAGE Sioule

L'étude « tête de bassin »

- Les objectifs
- Le comité de pilotage
- Une définition spécifique
- La caractérisation hydrologique et écologique
- La stratégie d'intervention
- Les orientations et préconisations de gestion
- Le bilan

Les démarches complémentaires





2600 km²

2 régions

3 départements

160 communes

63 000 habitants

25 hab/km²

3 300 km de CE

310 km² de ZH potentielles

Patrimoine naturel riche

29 ZNIEFF 1/2de type 1

2 ZICO

12 sites Natura 2000

1 réserve naturelle régionale et 1 réserve biologique intégrale

6 ENS

7 espèces piscicoles et astacicoles remarquables (anguille, saumon et l'écrevisse à pattes blanches

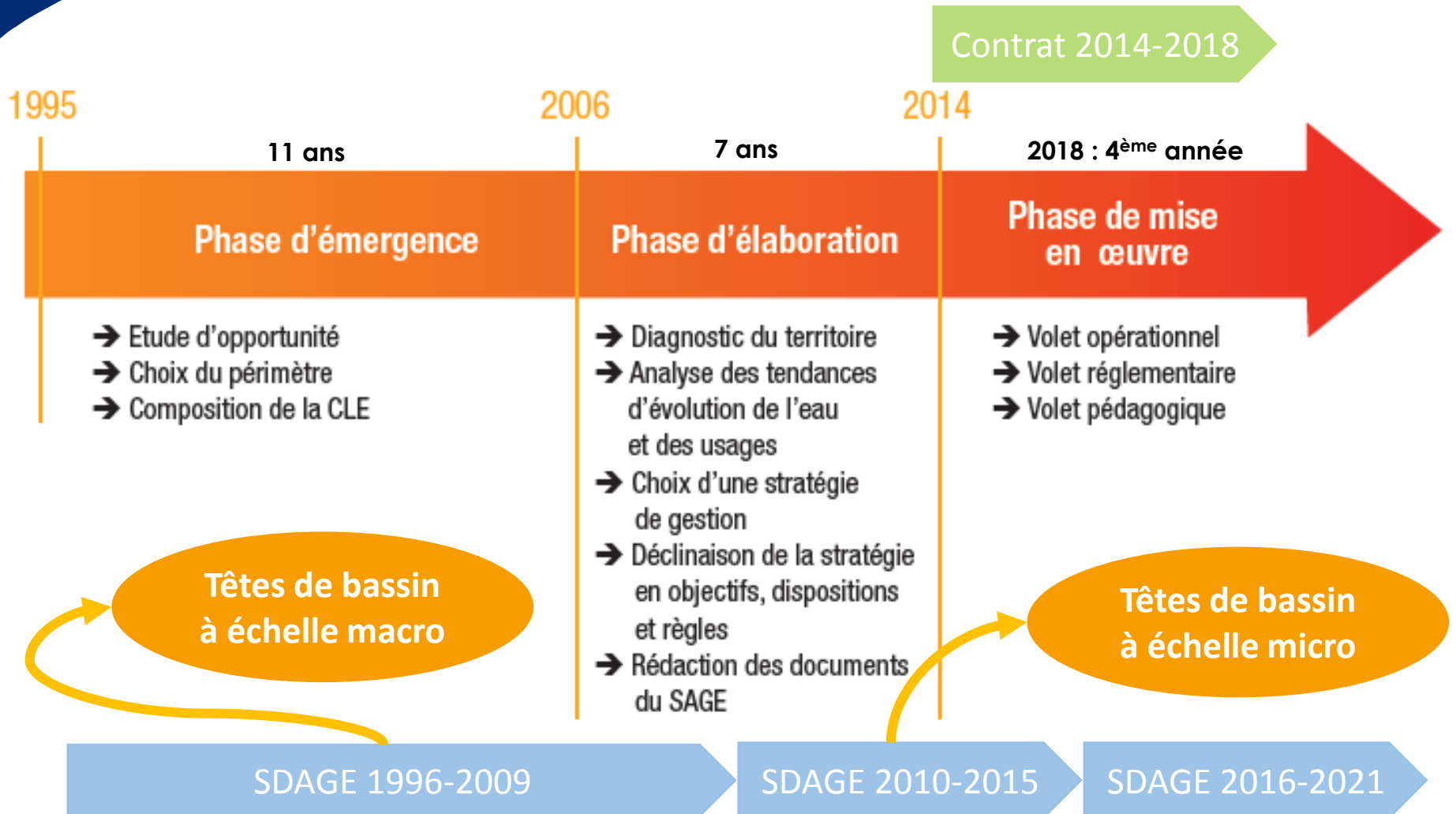
...

Pourquoi un SAGE ?

- **Tête de bassin** de la Loire
- **Grande richesse écologique** : réseau dense de cours d'eau et de zones humides, espèces emblématiques
- **Dégradation** de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques et humides
- **Conflits d'usages** : gestion et partage de la ressource en eau superficielle et souterraine, gestion des obstacles et des barrages

Contrat de rivière 1989-1993 pas suffisant pour résoudre tous les problèmes

Besoin d'initier un dialogue et de mettre en place une concertation pour planifier une meilleure gestion de l'eau sur le moyen et long terme



1. Agir sur la continuité écologique, la morphologie des cours d'eau et les zones humides pour atteindre le bon état


1.3 Préserver et restaurer la morphologie des cours d'eau pour optimiser leurs capacités d'accueil

Disposition

1.3.2

Etude de délimitation des têtes de bassin versant et définition d'objectifs de gestion spécifique

Intitulé de la disposition

 **Prescription 1.** La Commission Locale de l'Eau définit, avec l'appui du Groupe de Travail «Milieux Aquatiques», des objectifs et préconisations de gestion voire d'occupation des sols (en dehors de l'assolement) d'ici 2015, pour les zones de têtes de bassin versant telles que délimitées lors de l'étude.

Parmi les préconisations possibles, on retrouve un certain nombre de mesures définies par le SAGE dont notamment :

- les mesures prises par le SAGE dans le cadre de la gestion volumétrique et de la définition des volumes prélevables au niveau de la Chaîne des Puys;
- des préconisations sur la préservation de la qualité de l'eau en têtes de bassin versant pouvant être localement important (exemple: réduction du piétinement du bétail sur les berges et aux abords des cours d'eau de par des solutions adaptées au cas par cas (clôture, ripisylve, abreuvoirs,...));
- des préconisations sur la préservation des milieux associés au petit chevelu hydrographique et aux zones humides (par exemple, en élaborant une typologie des milieux de tête de bassin avec des fiches «bonnes pratiques» sur les modes de gestion appropriés).

La structure porteuse du programme contractuel et les maîtres d'ouvrage locaux intègrent alors les objectifs et orientations fixés par la Commission Locale de l'Eau dans le cadre de l'élaboration de leurs actions. Les programmes opérationnels sur les milieux aquatiques doivent être compatibles avec ces objectifs et orientations.

› **Compatibilité avec le SDAGE (étude prioritaire)**

L'ÉTUDE DE DÉLIMITATION ET DE CARACTÉRISATION DES TÊTES DE BASSIN

Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018

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** en vue de **définir les têtes de bassin stratégiques** pour le bassin de la Sioule et de mettre en place une typologie
- **Proposer des objectifs et des règles de gestion adaptées**
- Mettre en place une méthodologie cadre de diagnostic approfondi des têtes de bassin, testée sur un échantillon

➤ Etude 2016 à 2018

L'ÉTUDE DE DÉLIMITATION ET DE CARACTÉRISATION DES TÊTES DE BASSIN

Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018

Comité de pilotage

(+/- 30 personnes)



Bureau de la CLE

- 8 élus
- 4 usagers
- 2 états

Partenaires techniques et financiers

- Régions
- Département
- SMAD des Combrailles
- CC St-Pourçain
- PNR des Volcans d'Auvergne
- DREAL Auvergne
- AFB
- DDT 15/43/63
- Fédérations de pêche 63 et 03
- Chambres d'agriculture 63 et 03
- ONF/CRPF

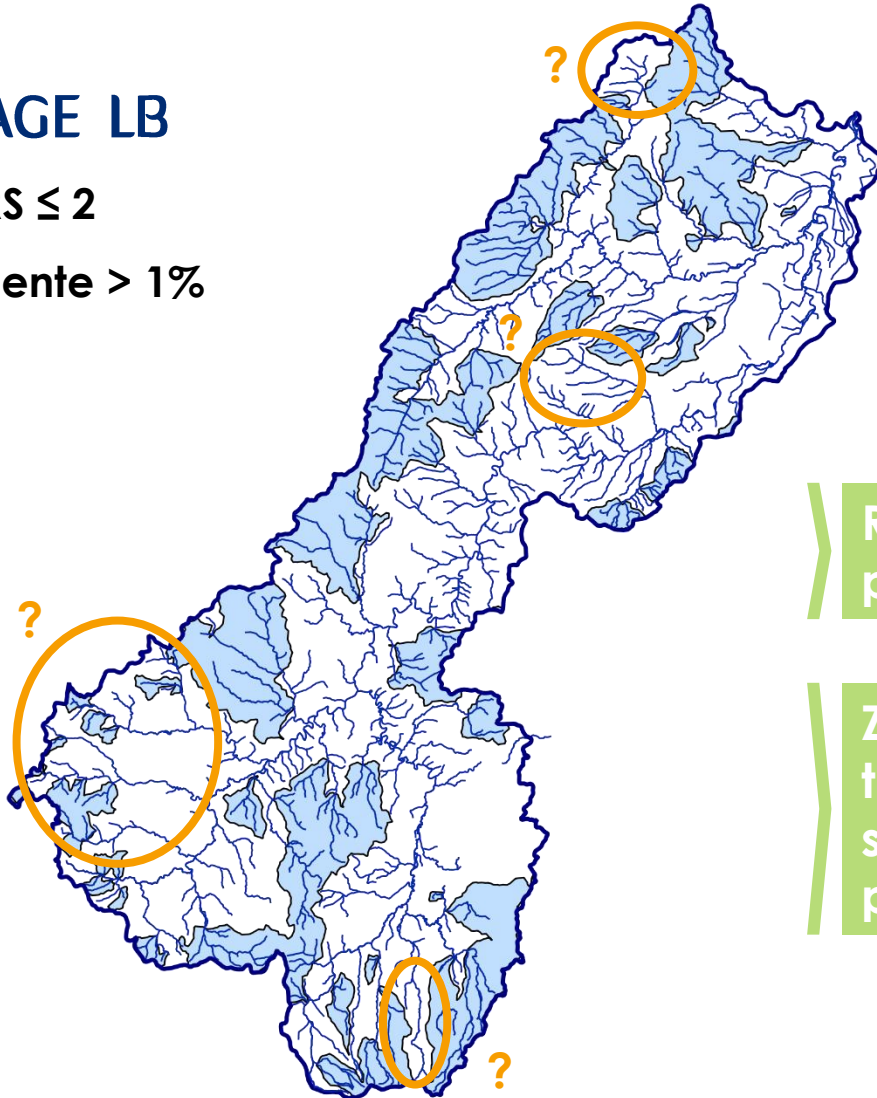
11 réunions de travail et de concertation

UNE DÉFINITION SPÉCIFIQUE

Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018

SDAGE LB

- $RS \leq 2$
- Pente $> 1\%$



Référentiel cours d'eau
peu dense

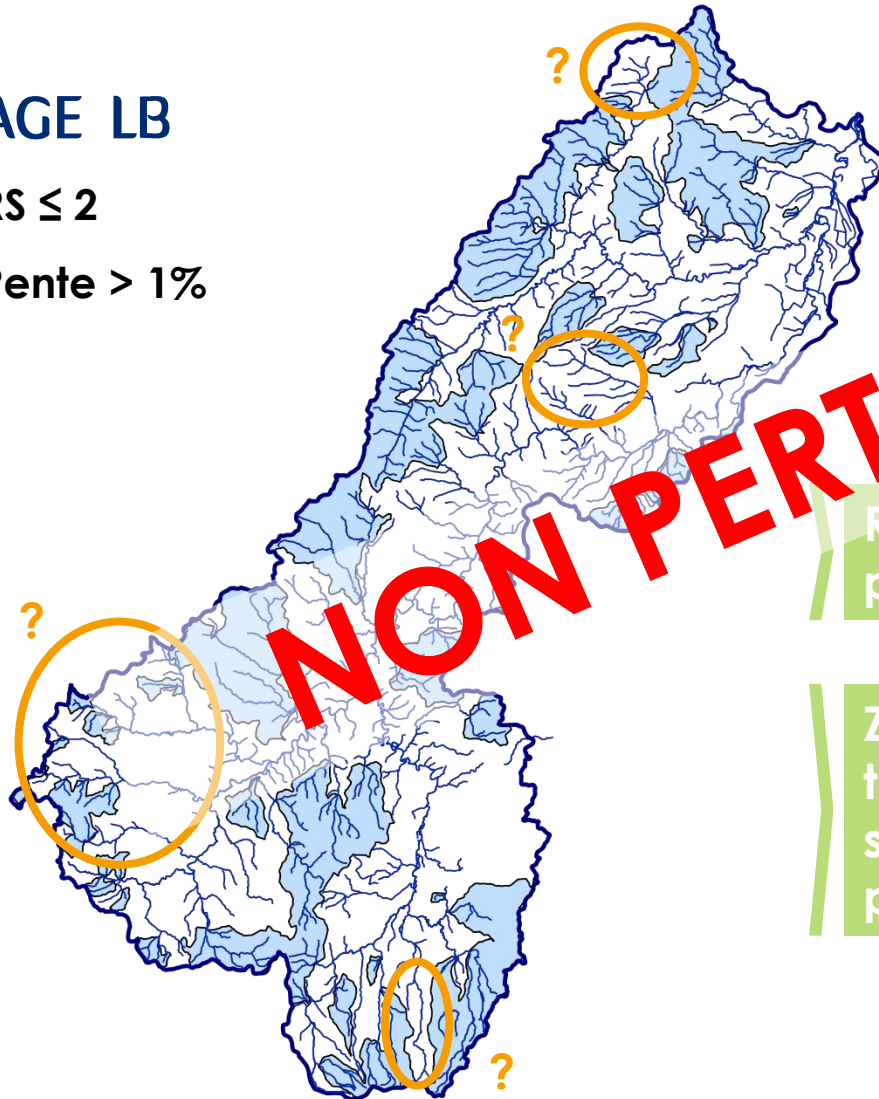
Zones potentiellement en
tête de bassin « oubliées »
sur les plateaux et dans la
plaine

UNE DÉFINITION SPÉCIFIQUE

Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018

SDAGE LB

- $RS \leq 2$
- Pente > 1%



NON PERTINENT

Référentiel cours d'eau peu dense

Zones potentiellement en tête de bassin « oubliées » sur les plateaux et dans la plaine

UNE DÉFINITION SPÉCIFIQUE

Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018

BD Topo (3300 km) ?
BD Carthage (2100 km) ?
Carto CE DDT ?

Rang 1, 2,
3, 4 ?

+/- 500 m ?

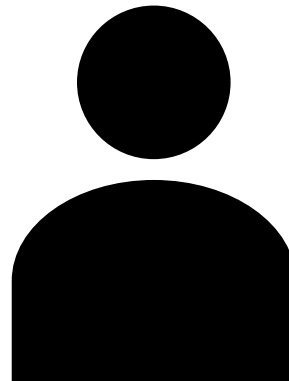
ALTITUDE ?

RANG DE
STRAHLER ?

PENTE ?

DEBIT ?

LARGEUR/LON
GUEUR DU LIT ?



INITIATION SPÉCIFIQUE

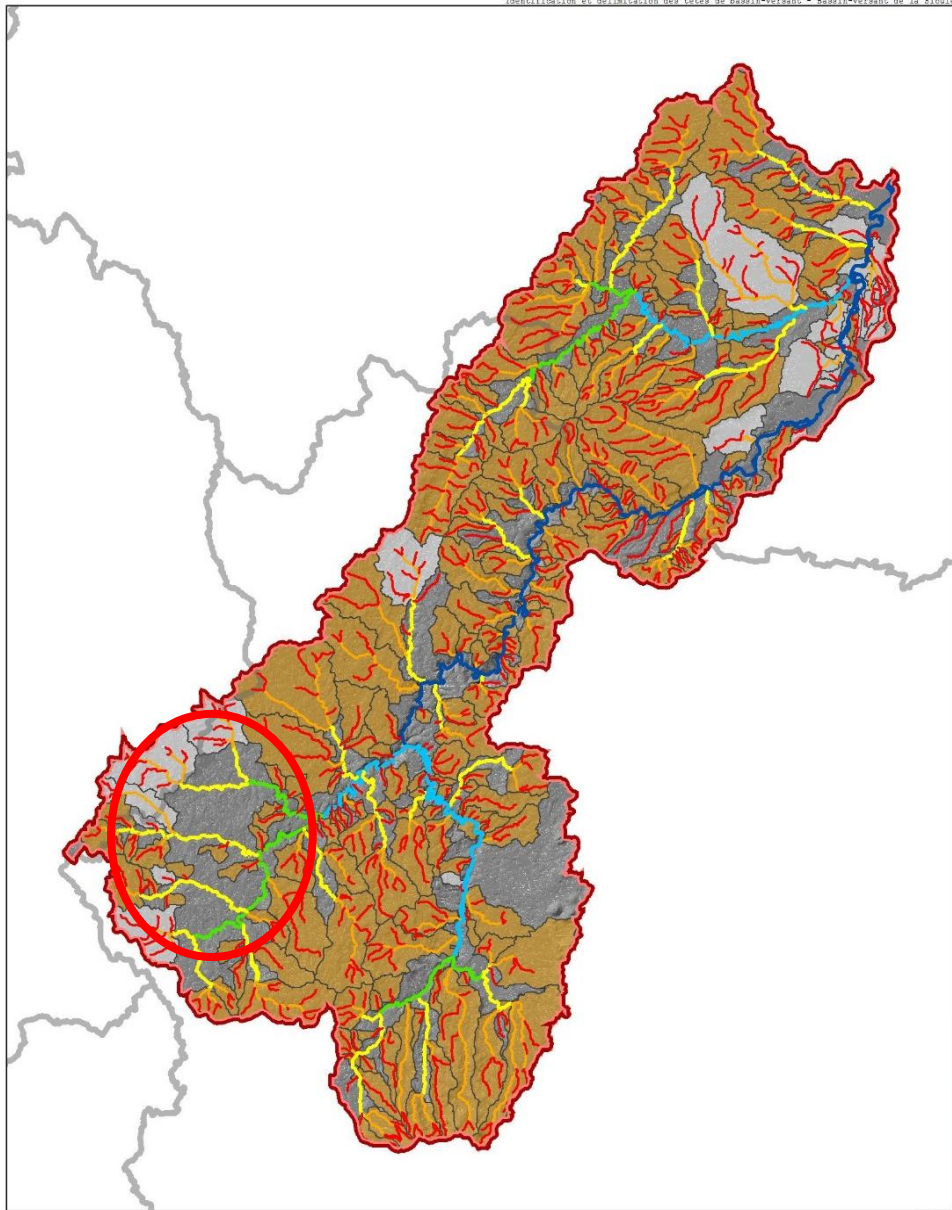
Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018

Test 1

- $RS \leq 2$
- Avec et sans pente > 1%
- BD Carthage

Critère de pente à supprimer

BD Carthage limitante sur le bassin du Sioulet



828/2014

BD Carthage
Bassins versants

- Bassin-versant de la Sioule
- Limite départementale

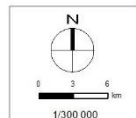
Cours d'eau (BD Carthage)

- Rang 1
- Rang 4
- Rang 2
- Rang 5
- Rang 3
- Rang 6

Bassins versants (Aggregation)

- Pente <= 1%
- Pente > 1%

Sources, références:
IGN BD Carthage
Police de l'eau Allier
DTT Puy-de-Dôme
IGN BD All



INITIATION SPÉCIFIQUE

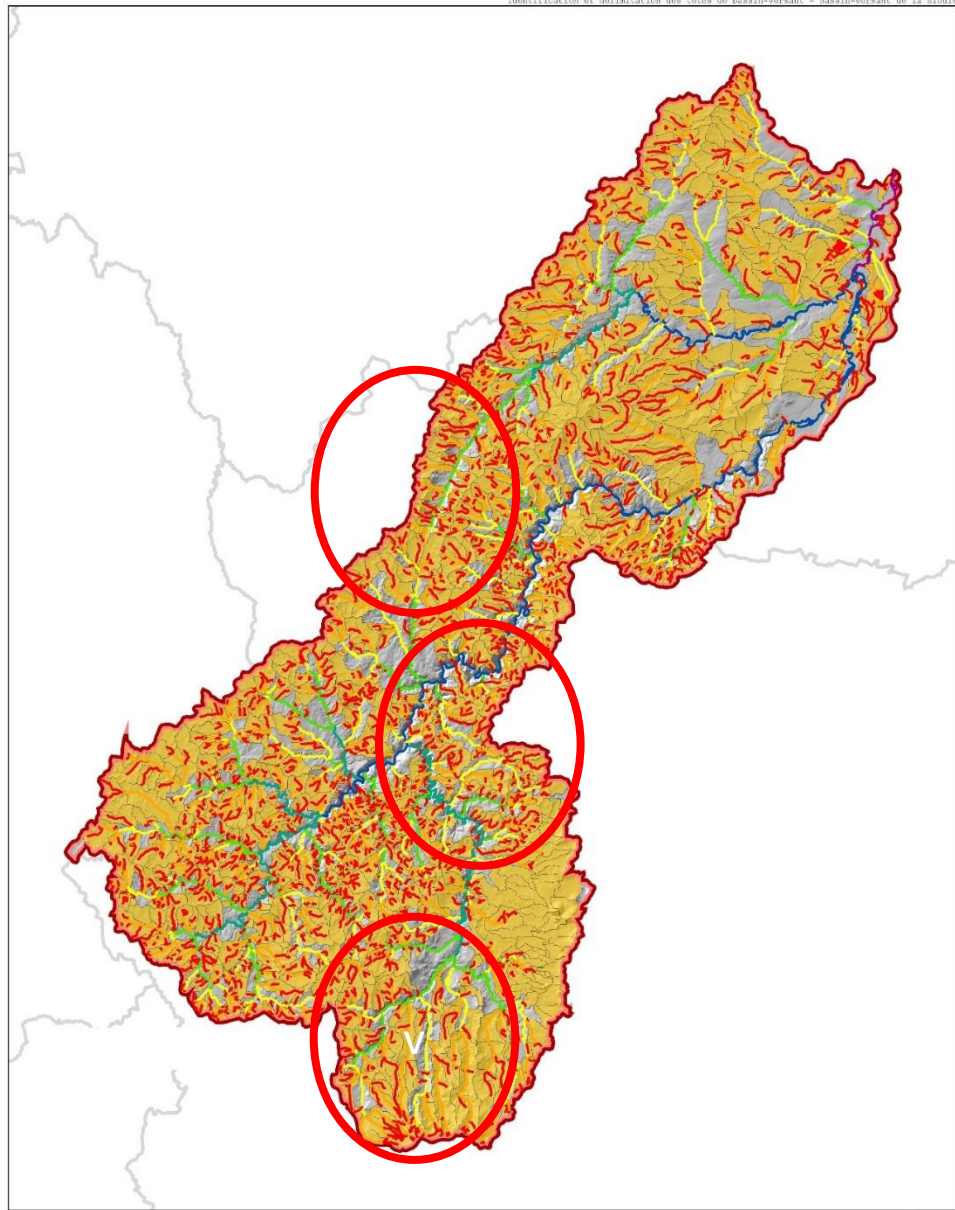
Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018

Test 2

- $RS \leq 2$
- Sans pente
- BD CE DDT (BD Topo, cours d'eau et écoulements à expertiser)

Référentiel CE DDT le plus exhaustif à ce jour

$RS \leq 2$ cohérent sur la partie aval un peu moins sur la partie amont



Cours d'eau DDT
Rangs de Stahler

 Bassin-versant de la Sicule
 Limite départementale

Cours d'eau (DDT)

— Rang 1	— Rang 5
— Rang 2	— Rang 6
— Rang 3	— Rang 7
— Rang 4	

Bassins versants

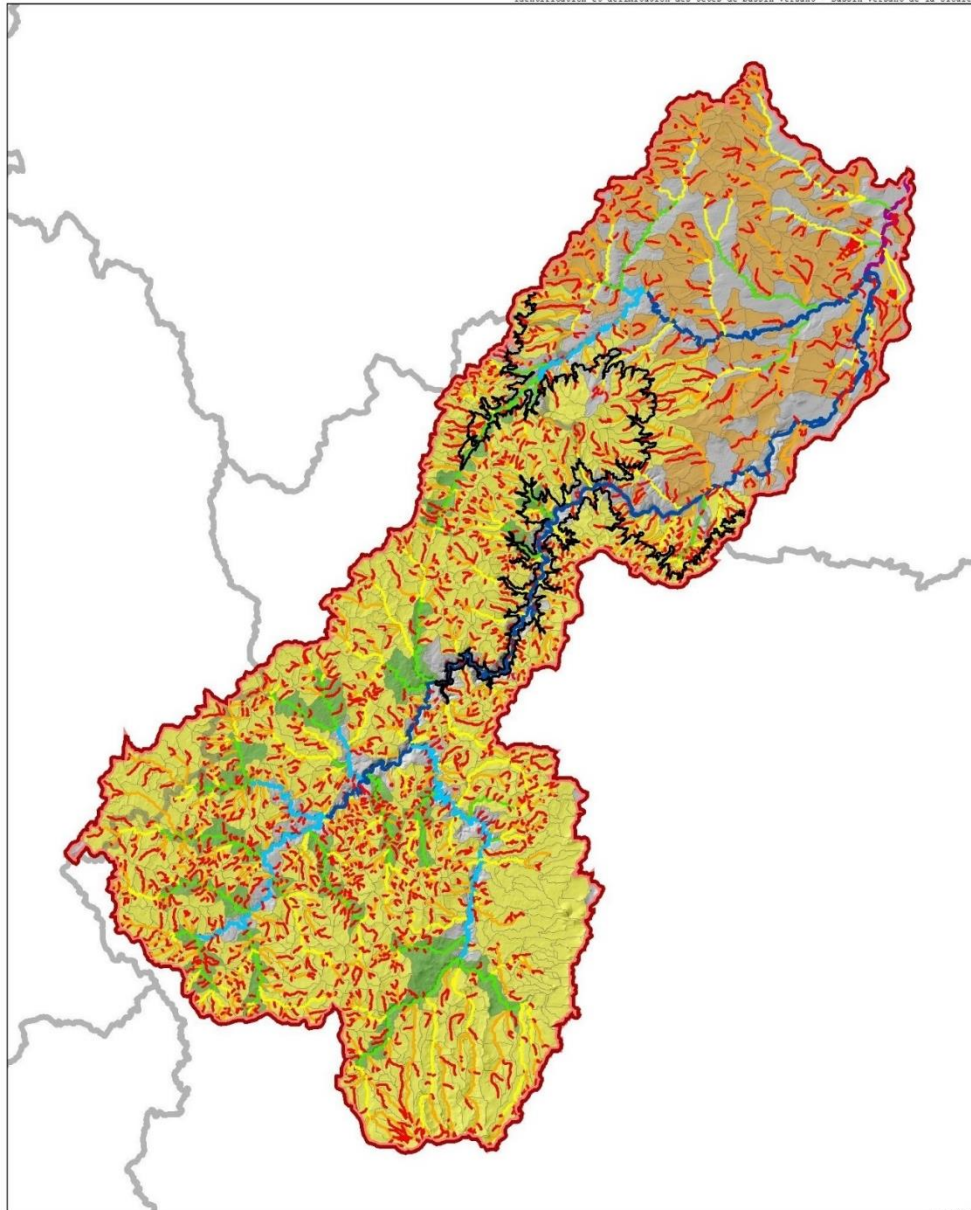
Rangs 1 & 2

Sources, références :
IGN BD Carthage
DDT Allier
DDT Puy-de-Dôme
IGN BD Allt

1/300 000

DEFINITION SPECIFIQUE

Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018



Test 3

- $RS \leq 3 / RS \leq 4$
- Sans pente
- BD CE DDT (BD Topo, cours d'eau et écoulements à expertiser)
- Altitude +/- 500 m

Rang 3 cohérents sur la partie amont, un peu moins sur la partie aval

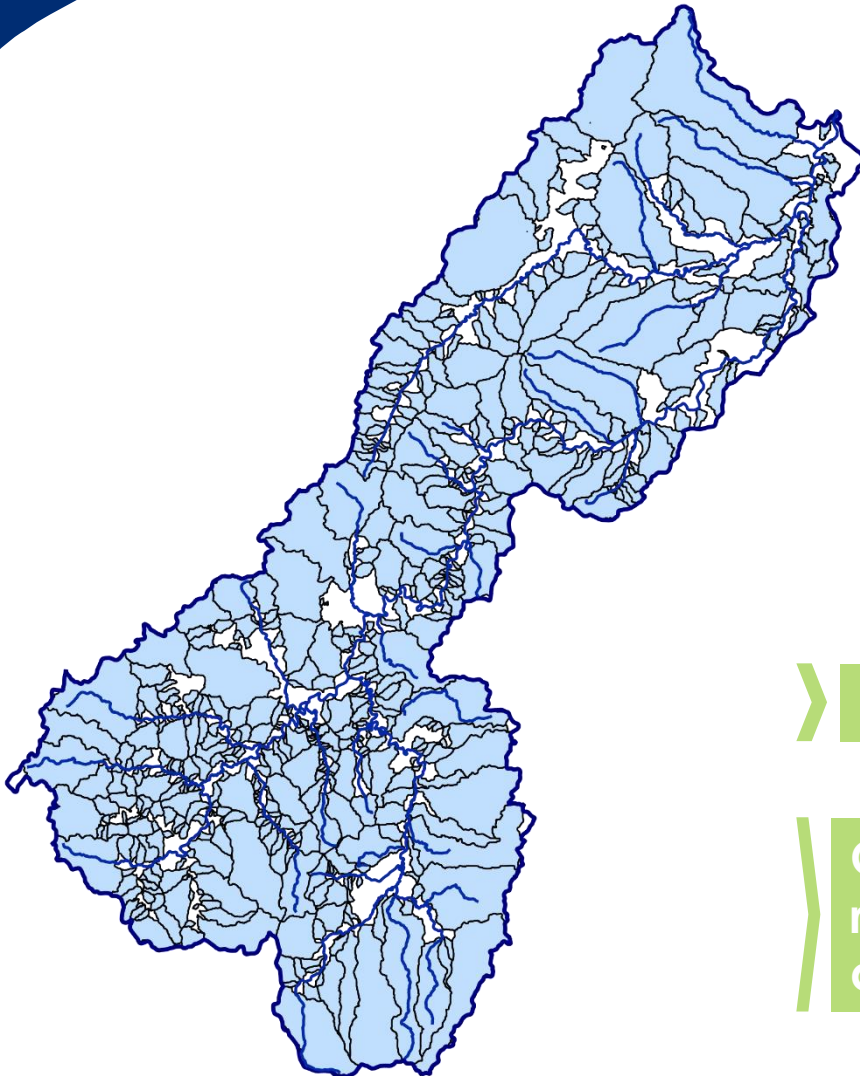
Définition trop complexe avec le critère altitude

Cours d'eau DDT Rangs de Strahler

<ul style="list-style-type: none"> Bassin-versant de la Soule Limite départementale Limite des 500 m d'altitude 	<p>Cours d'eau (DDT)</p> <table border="0"> <tr> <td> Rang 1</td> <td> Rang 5</td> </tr> <tr> <td> Rang 2</td> <td> Rang 6</td> </tr> <tr> <td> Rang 3</td> <td> Rang 7</td> </tr> <tr> <td> Rang 4</td> <td></td> </tr> </table>	Rang 1	Rang 5	Rang 2	Rang 6	Rang 3	Rang 7	Rang 4		<p>Bassins versants</p> <table border="0"> <tr> <td> Zone < 500 m : rangs 1 à 2</td> </tr> <tr> <td> Zone > 500 m : rangs 1 à 3</td> </tr> <tr> <td> Zone > 500 m : rangs 1 et 4</td> </tr> </table>	Zone < 500 m : rangs 1 à 2	Zone > 500 m : rangs 1 à 3	Zone > 500 m : rangs 1 et 4	<p>Sources, références :</p> <ul style="list-style-type: none"> IGN BD Carthage DDT Ailler DDT Puy-de-Dôme IGN BD AN 	<p>1/300 000</p>
Rang 1	Rang 5														
Rang 2	Rang 6														
Rang 3	Rang 7														
Rang 4															
Zone < 500 m : rangs 1 à 2															
Zone > 500 m : rangs 1 à 3															
Zone > 500 m : rangs 1 et 4															

UNE DÉFINITION SPÉCIFIQUE

Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018



Au final

- $RS \leq 3$
- Sans pente
- BD CE DDT (BD Topo, cours d'eau et écoulements à expertiser)

➤ Soit 83 % du BV

Carte assez stable même si le réseau hydrographique se densifie via les inventaires CE (RS)

LA CARACTÉRISATION DES TBV

Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018

Analyse SIG (état et pressions)

TYPOLOGIE GÉNÉRALE

Hydroécocorégion type II
Occupation du sol

Biodiversité et habitats

Plans d'eau
Piétinement bovin
Espaces naturels remarquables
Espèces patrimoniales

- Récolte et traitement des données
- Définition de classes pour chaque paramètre
- Agrégation des résultats par thématique (hydrologie, qualité, écologie)

HYDROLOGIE

Imperméabilisation du sol
Densité surfacique en zones humides potentielles
Densité surfacique en plan d'eau
Densité de drainage
Prélèvements en eau

QUALITÉ

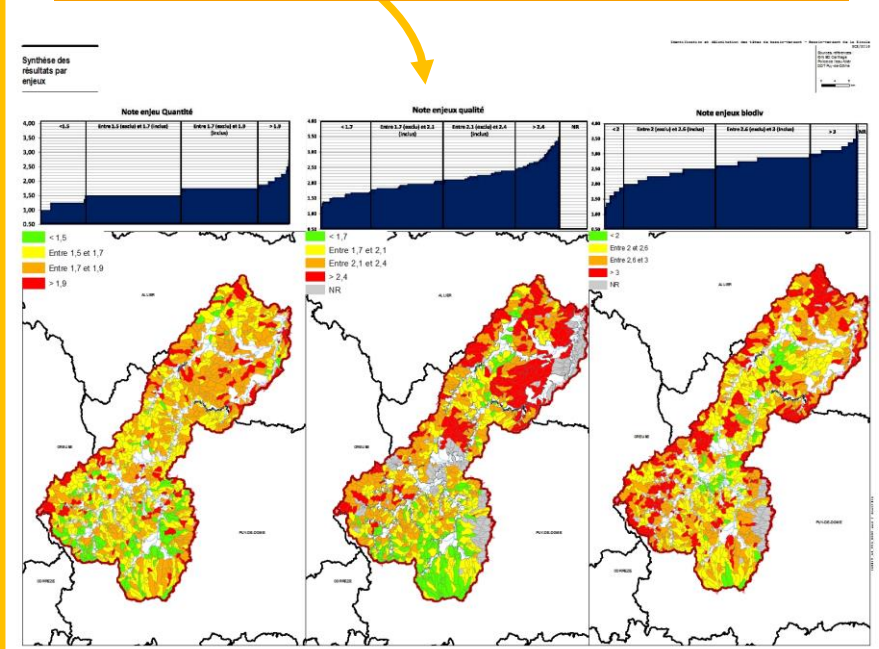
Zone vulnérable
Occupation des sols agricoles
Occupation du sol de la bande riveraine
Densité surfacique en zones humides potentielles
Densité surfacique en plan d'eau
Qualité des masses d'eau
Rejets

Difficulté : manque de données homogènes

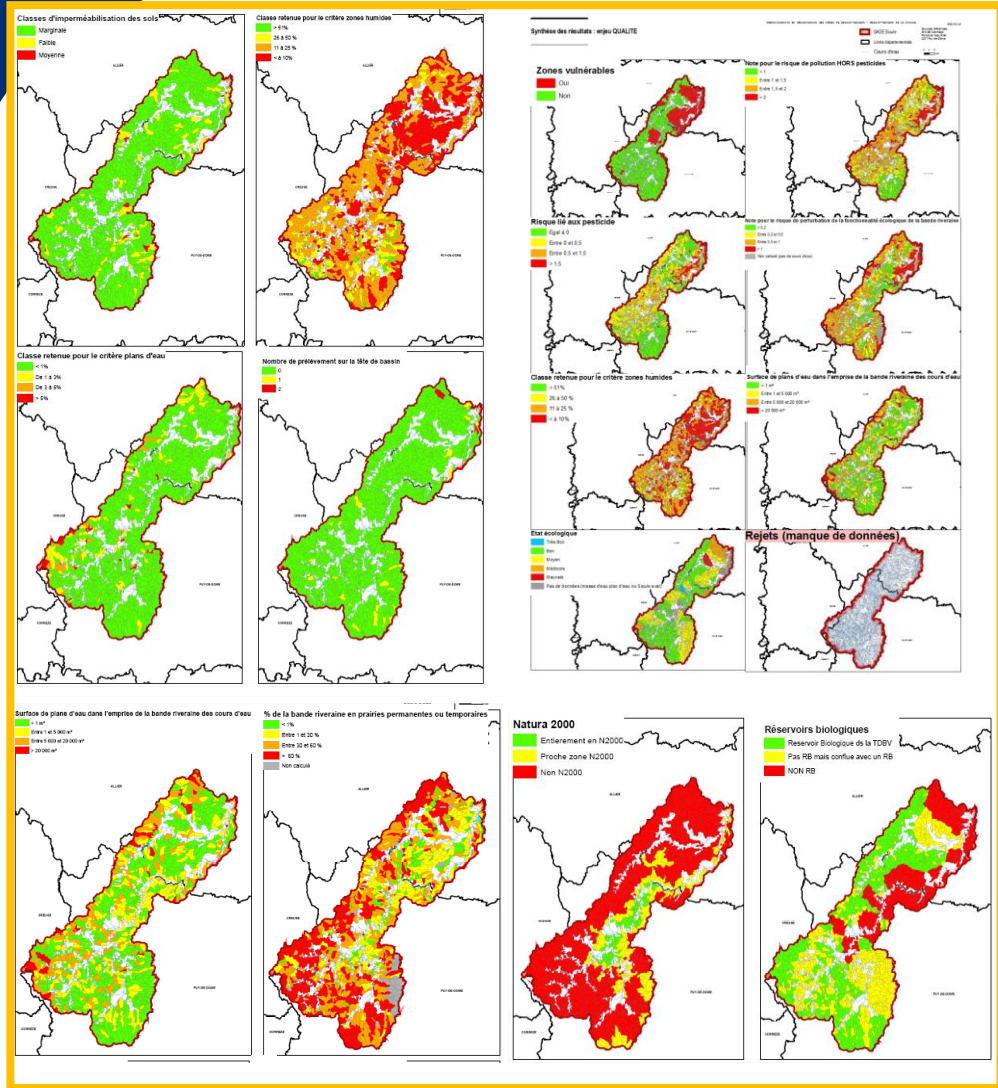
LA CARACTÉRISATION DES TBV

Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018

Indicateur par thématique (hydrologie, qualité, écologie) pour chaque TBV



Pas toujours très représentatif de la réalité

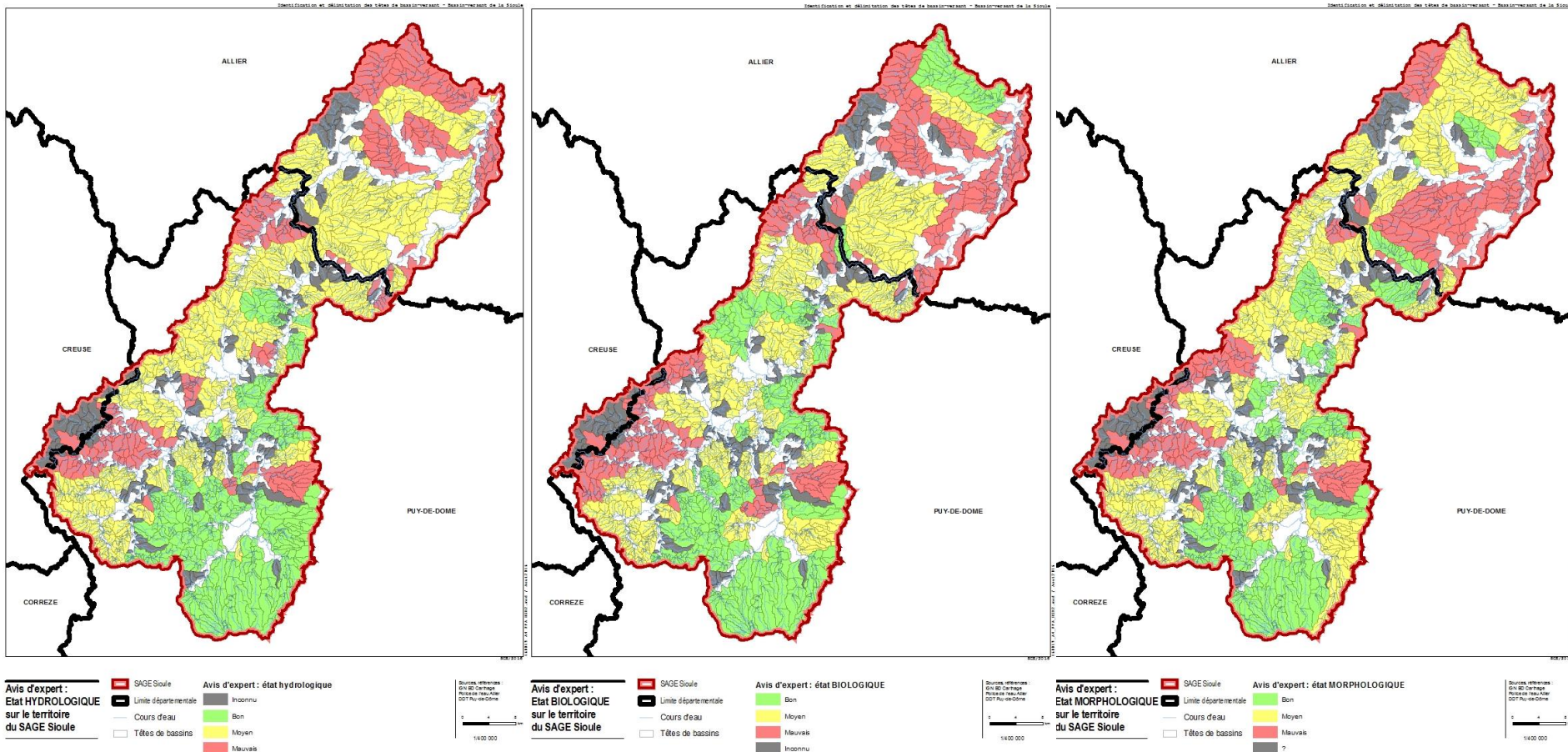


LA CARACTÉRISATION DES TBV

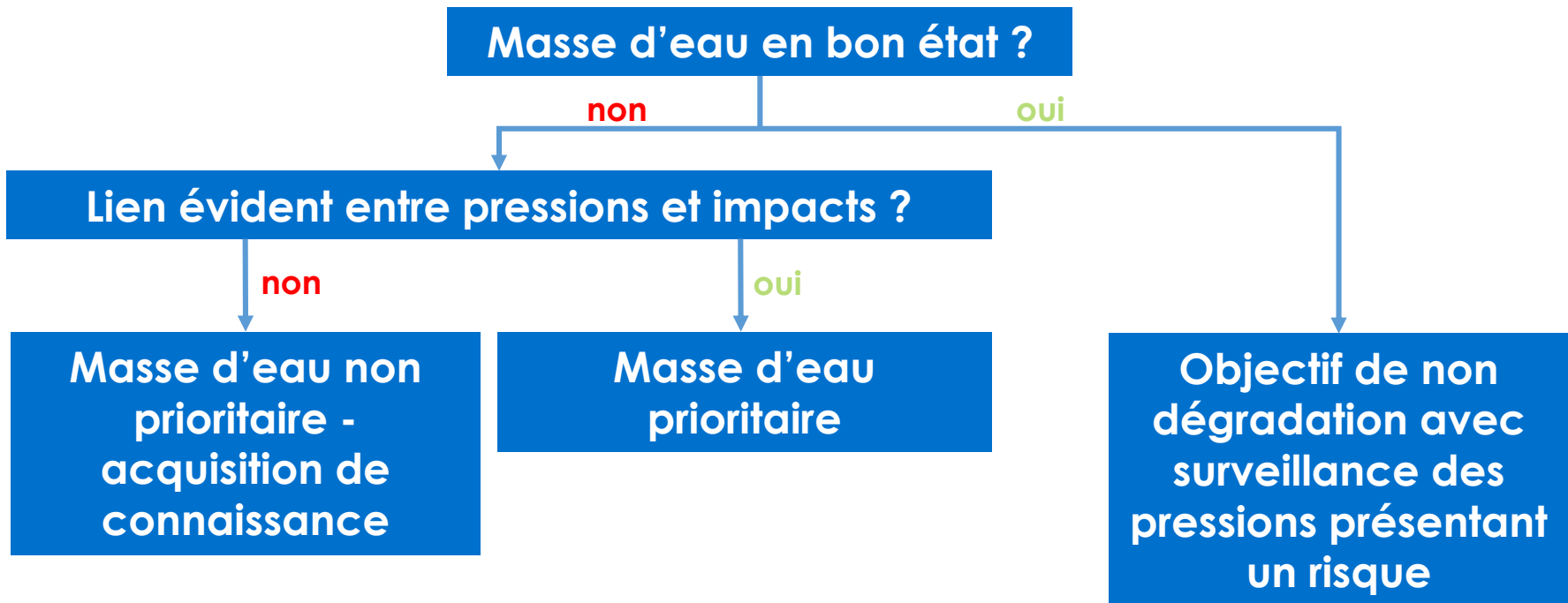
Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018

Avis d'expert (hydrologie, biologie, hydromorphologie)

Ressenti de terrain
Conforter les résultats des analyses SIG



Définition des secteurs prioritaires

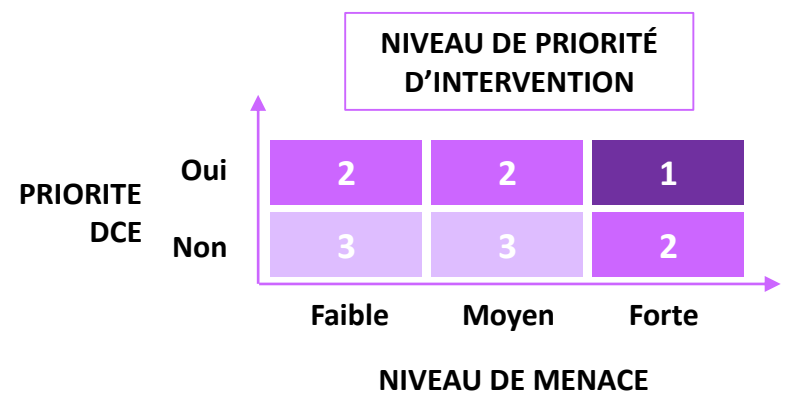
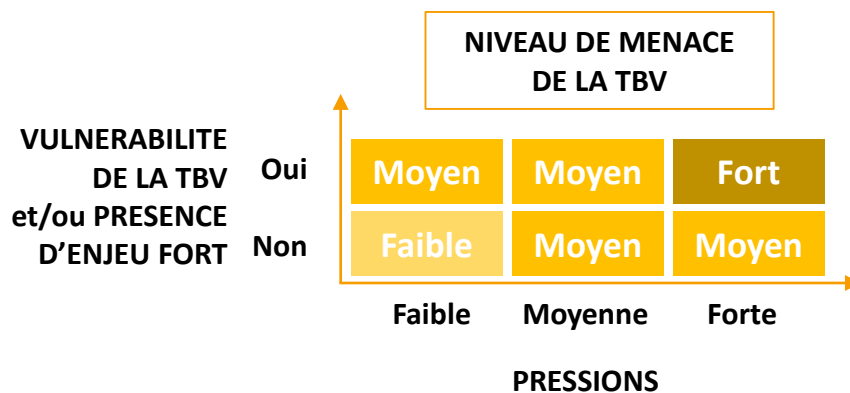


Prise en compte des objectifs DCE

Etat DCE pas toujours représentatif de l'état de la TBV !

Ajustement de la priorisation nécessaire localement

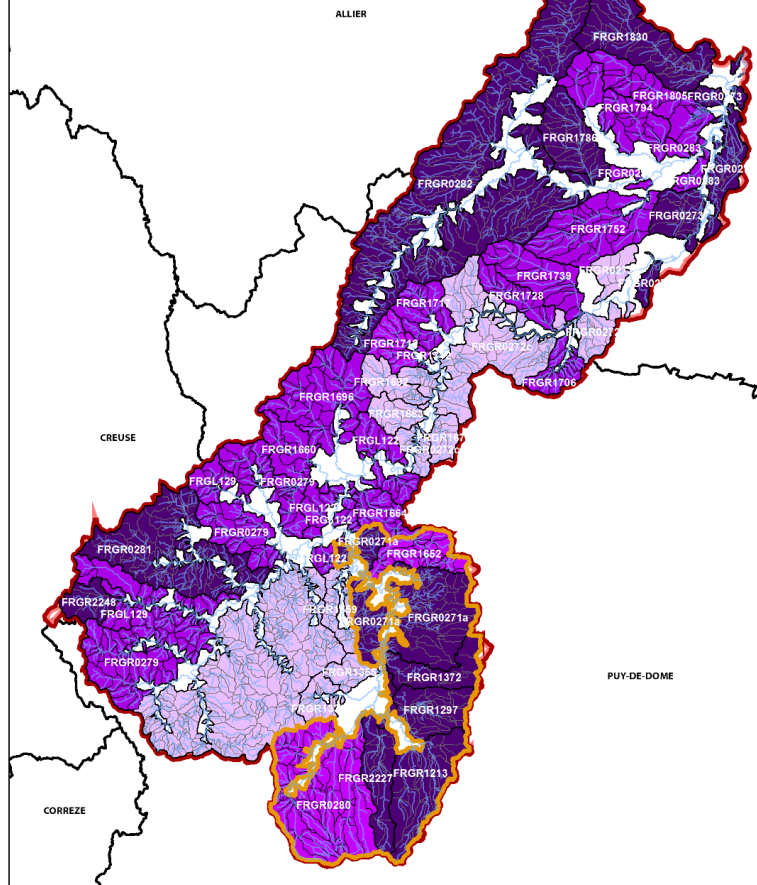
- Connaissance plus fine des têtes de bassin (analyse SIG, avis d'expert, ...)
- Nature et l'ampleur des pressions
- Vulnérabilité de la tête de bassin
- Niveau de menace des TBV



LA STRATÉGIE D'INTERVENTION

Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018

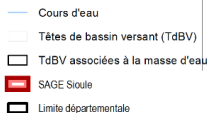
Priorité d'intervention sur les têtes de bassin versant



Niveau de priorité



Objectif spécifique de préservation vis-à-vis de la quantité d'eau (Chaîne des Puys)



Sources, références : IGN BD Carthage, Réseau de l'eau Allier, DDT Puy-de-Dôme

Initialement : définir les têtes de bassin stratégiques pour la gestion de l'eau et des milieux aquatiques

Finalemt : tous les têtes de bassin sont considérées comme stratégiques donc définition de priorité d'intervention pour la préservation / restauration (volonté du COFIL)

Dimension stratégique (SAGE) et une dimension opérationnelle (Contrat)

LES ORIENTATIONS ET LES PRÉCONISATIONS DE GESTION

Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018

Rappel des enjeux

HYDROLOGIE

Atténuation de la sévérité des étiages
Régulation des crues

QUALITÉ

Maîtrise des transferts de pollution vers les cours d'eau
Amélioration des capacités d'autoépuration des milieux

Ecologie

Maintien de la biodiversité liée à l'eau
Préservation et restauration des habitats aquatiques et humides

LES ORIENTATIONS ET LES PRÉCONISATIONS DE GESTION

Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018

36 préconisations structurées autour de 14 orientations stratégiques

- Préconisations opérationnelles territorialisables pouvant être d'ores et déjà mise en œuvre à travers les outils contractuels (CT)
- Préconisations opérationnelles dont l'animation/réalisation peut être conduite dès maintenant par la CLE ou ses partenaires (SAGE 1)
- Préconisations permettant d'alimenter les réflexions de la CLE lors d'une future révision du SAGE (Réflexion à mener lors de la révision du SAGE)

Non exhaustives mais complémentaires à celles déjà inscrites dans le SAGE Sioule et surtout spécifiques aux têtes de bassin

Double objectif :

- ▶ Préserver les espèces et les milieux remarquables de toute dégradation (prévention et protection, P)
- ▶ Restaurer la fonctionnalité des milieux dégradés (R)

LES ORIENTATIONS ET LES PRÉCONISATIONS DE GESTION

Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018

SAGE 1 – SAGE 2 – CT

1- Améliorer les connaissances sur la biodiversité et l'état des milieux aquatiques

- Inventorier les cours d'eau de têtes de bassin (P/R)
- Réaliser un diagnostic hydromorphologique des cours d'eau de TBV (P/R)
- Poursuivre l'inventaire et la caractérisation des zones humides réelles (P/R)
- Mettre à jour les aires de répartition des espèces remarquables liées à l'eau (P)

2- Surveiller le développement des espèces envahissantes

- Mettre à jour les aires de répartitions des espèces invasives (P)

3- Protéger les zones de sources

- Mettre en place des protections réglementaires (P)

LES ORIENTATIONS ET LES PRÉCONISATIONS DE GESTION

Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018

SAGE 1 – SAGE 2 – CT

4- Protéger les zones humides

- Réaliser des acquisitions foncières (P)
- Mettre en place des protections réglementaires : APPB, ZHIEP, ZSGE (P)

5- Restaurer et protéger les abords des petits cours d'eau

- Mettre en défens les berges et les zones de sources (P/R)
- Réaliser des plantations arborées et arbustives (R)
- Inscrire la ripisylve comme des éléments de paysages à protéger dans les documents d'urbanisme (P)
- Entretenir la végétation riveraine (P)
- Installer des abreuvoirs pour le bétail (P/R)
- Adapter les techniques d'exploitation forestières : distance au cours d'eau, ornières, période, ... (P/R)

LES ORIENTATIONS ET LES PRÉCONISATIONS DE GESTION

Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018

SAGE 1 – SAGE 2 – CT

6- Renaturer les cours d'eau dégradés

- Remettre à ciel ouvert les cours d'eau enterrés (R)
- Remettre les cours d'eau dans leur talweg d'origine (R)
- Faire reméandrer les cours d'eau rectifiés (R)
- Diversifier les écoulements et les habitats en lit mineur lorsque les emprises foncières disponibles ne permettent pas d'envisager des travaux plus ambitieux : mise en place d'épis, de blocs, de banquettes végétalisées (R)
- Aménager les passages à gué sur les chemins et les parcelles pour les engins et le bétail (R)

7- Restaurer la continuité écologique

- Remplacer les buses par des techniques plus adaptées (R)

LES ORIENTATIONS ET LES PRÉCONISATIONS DE GESTION

Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018

SAGE 1 – SAGE 2 – CT

8- Reconnecter les cours d'eau avec les zones humides

- Rehausser le lit mineur : seuil de fond, recharge sédimentaire, ... (R)

9- Limiter les impacts des plans d'eau

- Réglementer les plans d'eau sur source (P/R)
- Evaluer l'impact cumulé sur la thermie et l'hydrologie (P/R)

10- Protéger les haies

- Interdire la destruction des haies efficaces pour l'hydrologie (P)
- Inscrire les haies comme des éléments de paysage à protéger dans les documents d'urbanisme (P)

LES ORIENTATIONS ET LES PRÉCONISATIONS DE GESTION

Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018

SAGE 1 – SAGE 2 – CT

11- Limiter les transferts des flux de polluants et l'érosion des sols

- Réaliser un diagnostic de la vulnérabilité des sols au ruissèlement et à l'érosion (dont l'identification des haies efficaces) (P)
- Aménager des dispositifs de lutte contre le ruissèlement et l'érosion des sols (revers d'eau sur les chemins/pistes forestières, zones tampons, bandes enherbées dans les zones de concentration des écoulements ...) (P)
- Adapter les techniques culturales (travail du sol oblique ou perpendiculaire à la pente, cultures intermédiaires en hiver, mulch, travail du sol moelleux, supprimer la croûte de battance, utilisation de pneus basse pression, diversification de l'assolement, ...) (P)
- Replanter des haies dans les secteurs à fort ruissèlement (R)

LES ORIENTATIONS ET LES PRÉCONISATIONS DE GESTION

Journée technique "tête de bassin" - 5 septembre 2018

SAGE 1 – SAGE 2 – CT

12- Gérer les eaux pluviales urbaines à la parcelle

- Réglementer les débits de fuite vers les réseaux d'assainissement (P)
- Définir un coefficient d'imperméabilisation maximal (P)
- Favoriser les techniques alternatives à l'imperméabilisation des sols (P)
- Aménager des zones tampon pour le traitement des eaux pluviales souillées (P)

13- Sensibiliser les acteurs

- Organiser des journées de sensibilisation thématiques sur le terrain (élevage, cultures, forêts) (P)
- Elaborer des plaquettes/supports (qu'est-ce qu'un cours d'eau, mauvaises/bonnes pratiques par secteur d'activité, impacts des travaux hydrauliques, ...) (P)

14- Adapter les moyens aux enjeux

- Recruter des animateurs/techniciens (P/R)

Points positifs

Définition des TBV partager par tous

Prise en compte de l'état des masses d'eau

Nouvelle piste de réflexion pour préserver les TBV à étudier lors de la révision du SAGE

Concertation tout au long de l'étude

Limites

Linéaire de cours d'eau en tête de bassin évolutif risquant d'impacter la cartographie de TBV

Mauvaise connaissance de l'état des TBV

Manque de données fiables et homogènes pour la caractérisation hydrologique et écologique

Avis d'expert très subjectifs

Objectifs et préconisation non territorialisés par manque de connaissance fine sur les TBV

Inventaire des zones humides

- Inventaire de terrains en cours (40% du BV en 2018)
- Méthodologie cadre validée par la CLE

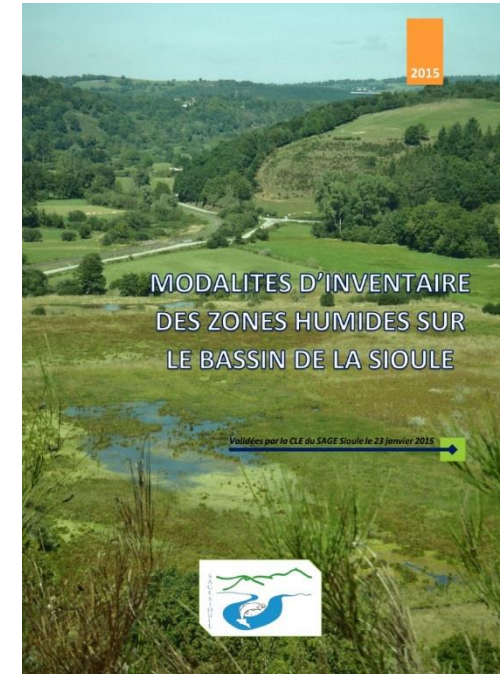
Inventaire des cours d'eau

- En projet pour 2019
- Méthodologie à définir avec les DDT

Diagnostic des petits cours d'eau

- Méthodologie cadre testée sur 50 km de cours d'eau à améliorer

Non exhaustives mais complémentaires à celles déjà inscrites dans le SAGE Sioule et surtout spécifiques aux têtes de bassin



Inventaire des zones humides

- Inventaire de terrains en cours (40% du BV en 2018)
- Méthodologie cadre validée par la CLE

Inventaire des cours d'eau

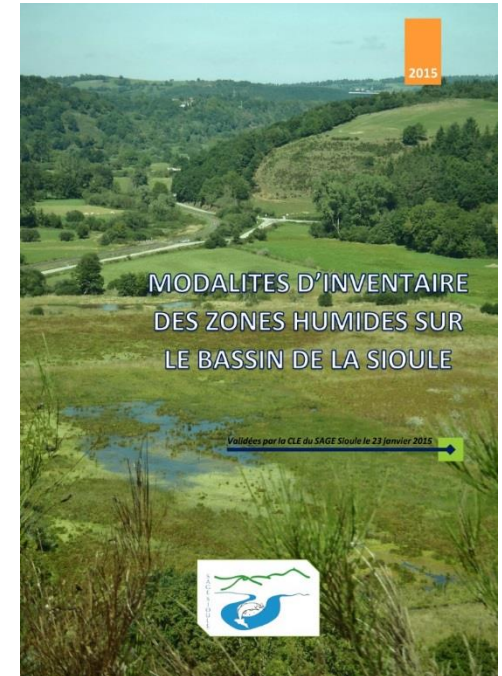
- En projet pour 2019
- Méthodologie à définir avec les DDT

Diagnostic des petits cours d'eau

- Méthodologie cadre testée sur 50 km de cours d'eau à améliorer

Sensibilisation

- Forum des élus spécifiques TBV en octobre 2018 + plaquette



line BOISSON
animatrice du SAGE Sioule
line.boisson@eptb-loire.fr
4 70 90 78 30



MERCI DE VOTRE ATTENTION

