

SYNDICAT DU
Bassin du Serein

**Livret de présentation
&
Notice d'utilisation de la
« Maquette pédagogique sur le thème du
ruissellement et de l'érosion des sols »**



Sommaire

I.	Préambule	3
II.	Le territoire du SBS.....	4
III.	Conception et réalisation de la maquette.....	6
a.	Conception de la maquette.....	6
b.	Descriptif	8
1.	Le paysage bocager	8
2.	Le paysage de grandes cultures	8
IV.	Guide d'utilisation de la maquette.....	9
a.	Les différentes thématiques de la maquette	9
1.	La production de résineux.....	9
2.	La production viticole	10
3.	Les champs cultivés et prairies.....	11
4.	L'hydromorphologie	12
5.	La ripisylve	12
6.	Trame verte, corridor écologique.....	13
7.	La zone humide, mare ou zone tampon humide artificielle	14
8.	L'ombrage.....	15
9.	La route et ses fossés	15
b.	Utilisation avec le public.....	16
c.	Recette d'une animation parfaite	16
d.	Proposition de trame d'animation :	16

I. Préambule

Créé le 1er avril 2014 et modifié par arrêté interpréfectoral le 29 décembre 2017, le Syndicat mixte du Bassin du Serein (SBS), Etablissement Public de Coopération Intercommunal, regroupe 11 EPCI à Fiscalité Propre présents sur le bassin versant et répartis sur les départements de la Côte d'Or (4 EPCI) et de l'Yonne (7 EPCI), depuis la source du Serein à Beurey-Bauguay (21), à sa confluence dans l'Yonne, à Bonnard (89). Le territoire du Syndicat couvre 115 communes pour une population d'environ 31 500 habitants.

Le syndicat résulte des dissolutions du Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement de la Vallée du Serein (SIAVS) et du Syndicat Intercommunal d'Hydraulique du Haut Serein (SHS), démarches initiées par les Préfets de l'Yonne et de la Côte-d'Or dans le cadre de la réforme des collectivités territoriales et suite aux inondations du 3 et 5 mai 2013, afin de constituer un syndicat unique à l'échelle du bassin versant.

Le Syndicat, dont le siège est à Mont-Saint-Jean (Côte-d'Or) a pour objet en lieu et place de ses membres, d'assurer les missions de coordination, **d'animation**, d'études et de travaux pour une gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques, et la prévention des inondations sur le bassin versant du Serein.

Initié en 2017, le projet de création de maquette était une réponse au besoin de sensibilisation du grand public, riverains et élus du Syndicat du Bassin du Serein (SBS), à la problématique du ruissellement et de l'érosion des sols. Ces problématiques se retrouvent sur de nombreuses zones du territoire, d'où l'importance de cet outil.

La maquette présentée dans cette note est le fruit de ce travail.

II. Le territoire du SBS

Comme le montre la figure 1, le Serein prend sa source à Beurey-Bauguay, dans l'Auxois, région naturelle constituée de plateaux marneux et de calcaires composée en grande partie de prairies pâturées et de quelques forêts de feuillus sur la partie amont du bassin versant.

Le Morvan est un massif de basse montagne aux confins des départements de la Côte-d'Or, de la Nièvre, de la Saône-et-Loire et de l'Yonne. Constitué de granit (d'où émane l'arène granitique, petit fragment de granit) et de roches volcaniques anciennes, il est notamment drainé par l'Argentalet, un des principaux affluents, avant de confluer avec le Serein.

Cette géologie implique un réseau hydrographique assez dense avec de nombreux étangs et lacs artificiels.

Territoire anciennement humide de par son sol argileux et sa faible pente, le paysage était composé de nombreuses prairies. Il a été largement drainé dans les années 1970 jusqu'à récemment et ces terres permettent désormais la culture céréalière. Lors de ces travaux de drainage, de nombreux cours d'eau ont été busés.

De la fin des Terres plaines, jusqu'à l'aval du Chablisien une large bande karstique (calcaire fissuré très perméable) traverse le territoire du bassin du Serein. Au niveau du Serein, des zones de pertes (ou résurgence en période de forte pluie) ont été recensées, notamment par des traçages en 1994. Ceux-ci ont permis de mettre en évidence qu'une partie du débit du Serein alimentait le bassin voisin, celui de la Cure. Sur certains secteurs, le Serein est en assec une partie de l'année et les rares affluents qui pourraient soutenir cet étiage sévère ne sont en eau que très rarement.

Le Chablisien et ses 17 communes viennent ensuite composer le paysage avec ses nombreux vignobles qui a fait naître le vin de Chablis. Des cultures prennent place dans le fond de la vallée du Serein.

Pour terminer, le Serein, avant de confluer avec l'Yonne sur la commune de Bonnard, en rive droite, vient traverser et drainer une large vallée alluvionnaire composée de cultures et prairies et coiffée par quelques forêts de feuillus.

Les prairies pâturées bordant les cours d'eau, lorsque les berges ne sont pas clôturées, sont à l'origine du piétinement du bétail. Ce dernier engendre un départ de matériaux terreux vers le cours d'eau et de mise en suspension de fines. Cela a pour effet, notamment de colmater le fond du lit (recouvrement des graviers, galets et blocs) des rivières et d'empêcher la truite fario, par exemple, de pouvoir se reproduire. Effectivement, cette dernière dépose ses œufs entre les graviers afin que le mâle puisse par la suite, venir les féconder. De plus les animaux ayant accès directement au lit de la rivière auront tendance à déféquer dans celui-ci et ainsi polluer directement le cours d'eau et transmettre plus facilement des maladies d'amont en aval.

Les forêts de résineux, les vignobles et les terres cultivables, de par leur mode d'exploitation, vont également provoquer un départ de matériaux vers les rivières. Les vignes, lorsque les inter-rangs ne sont pas enherbés ou que les cultures de résineux subissent une coupe à blanc, sont fortement sensibles au lessivage des sols durant les orages et de plus subissent un phénomène de ruissèlement et d'érosion des sols. Les terres cultivables subissent le même phénomène lorsque les sols sont à nu ou que les labours sont réalisés dans le sens de la pente, par exemple. Ce phénomène d'érosion des sols va non seulement apporter des éléments fins dans la rivière, colmatant le lit, mais ce phénomène va également remobiliser des pollutions stockées dans le sol qui vont ensuite se retrouver dans le cours d'eau.

Le territoire du bassin versant du Serein

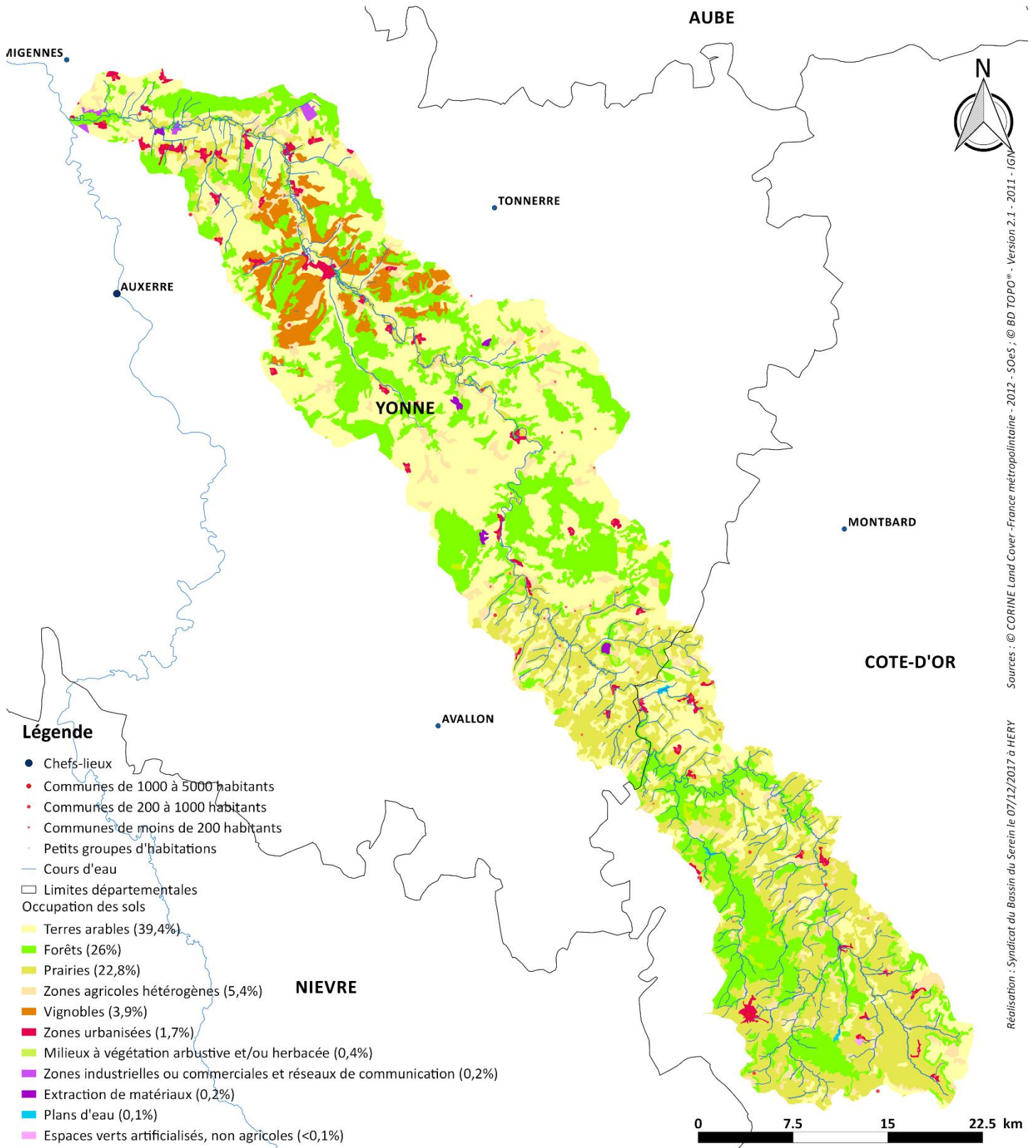


Figure 1: Le territoire du bassin versant du Serein

III. Conception et réalisation de la maquette

a. Conception de la maquette

N'ayant aucun retour d'expérience dans ce domaine, l'équipe technique du SBS a créé divers schémas de maquette (figure 2) afin d'orienter au mieux la réponse technique et tarifaire du prestataire, quant à ses attentes.

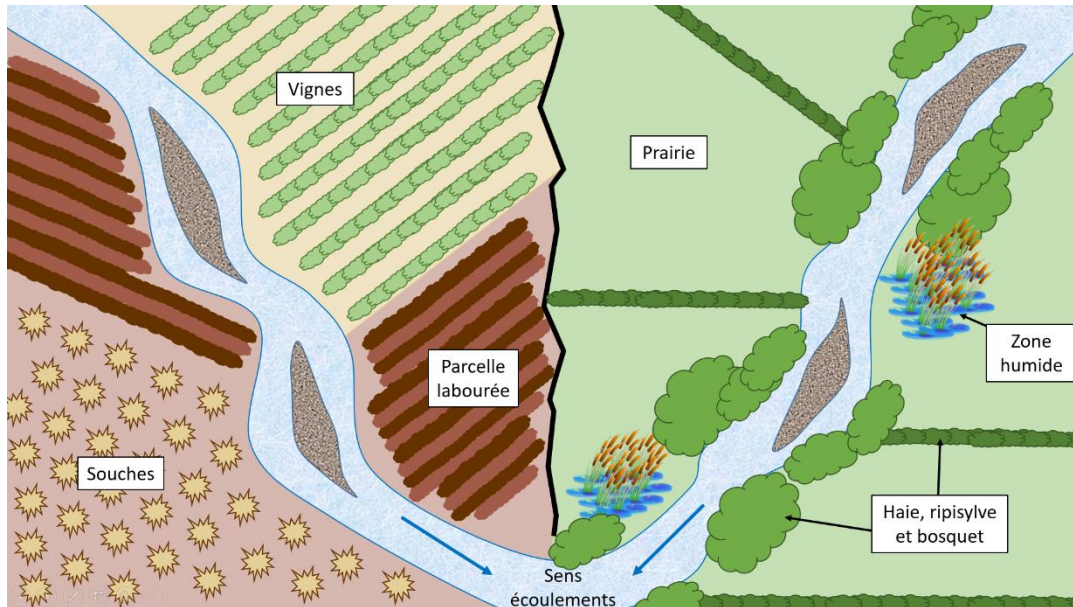


Figure 2 : Premier schéma de principe – SBS

Après en avoir débattu, l'équipe technique s'est accordée autour d'un concept de comparaison entre deux versants différents où il serait possible de simuler une pluie plus ou moins importante sur les deux versants.

Ainsi, la maquette devait représenter un versant avec un paysage « idéal », type bocage, comportant des haies, ripisylves, zone humide, rivière méandrique.

Et un paysage conventionnel, type agriculture intensive, telle que des champs et vignes labourées dans le sens de la pente, des coupes forestières à blanc, une rivière rectiligne et recalibrée, etc...

Le prestataire, avec son expérience, a su être force de propositions quant à la réalisation de la maquette.

Des réunions à distance, entre le SBS et le prestataire, ont permis de modifier certains aspects techniques et visuels de l'outil de communication afin d'arriver à un résultat optimal (figures 3 et 4).

Cette maquette permet de faire ressortir trois occupations du sol problématiques sur le bassin du Serein, notamment, la culture intensive, la production viticole et la production forestière (résineux). Mais elle est facilement adaptable à la plupart des situations.

Le but de cette maquette n'est pas de dénoncer des pratiques, mais de faire comprendre l'impact qu'elles ont sur le milieu et la population et ainsi faire connaître les moyens d'éviter ou de réduire ces désagréments.

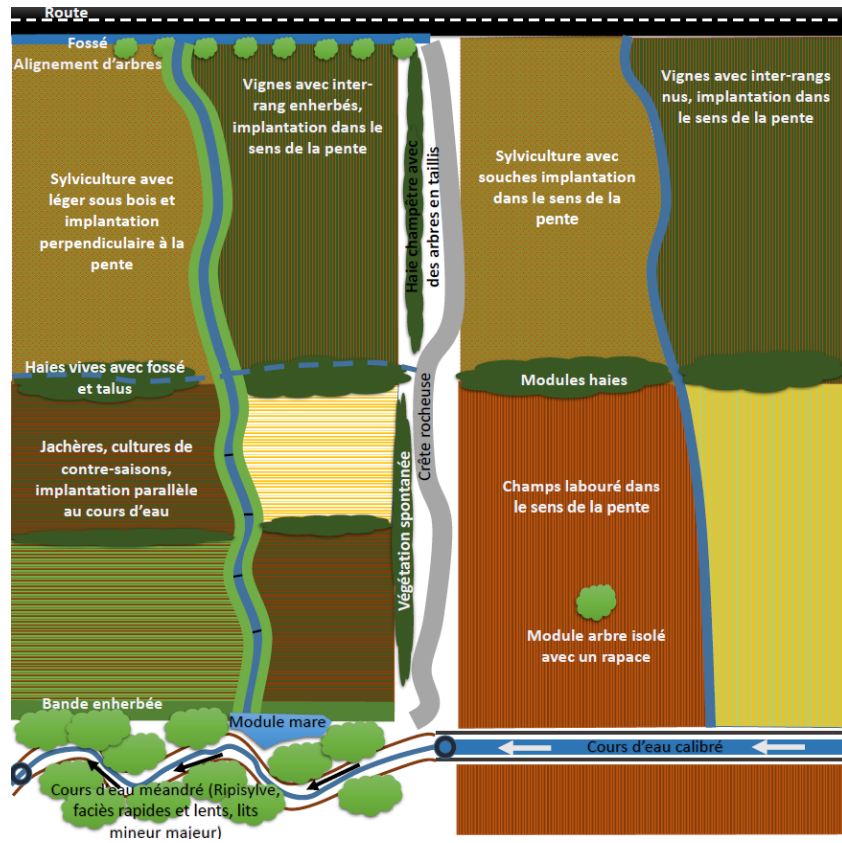


Figure 3 : Schéma aplat proposé par le prestataire – Ei-Test

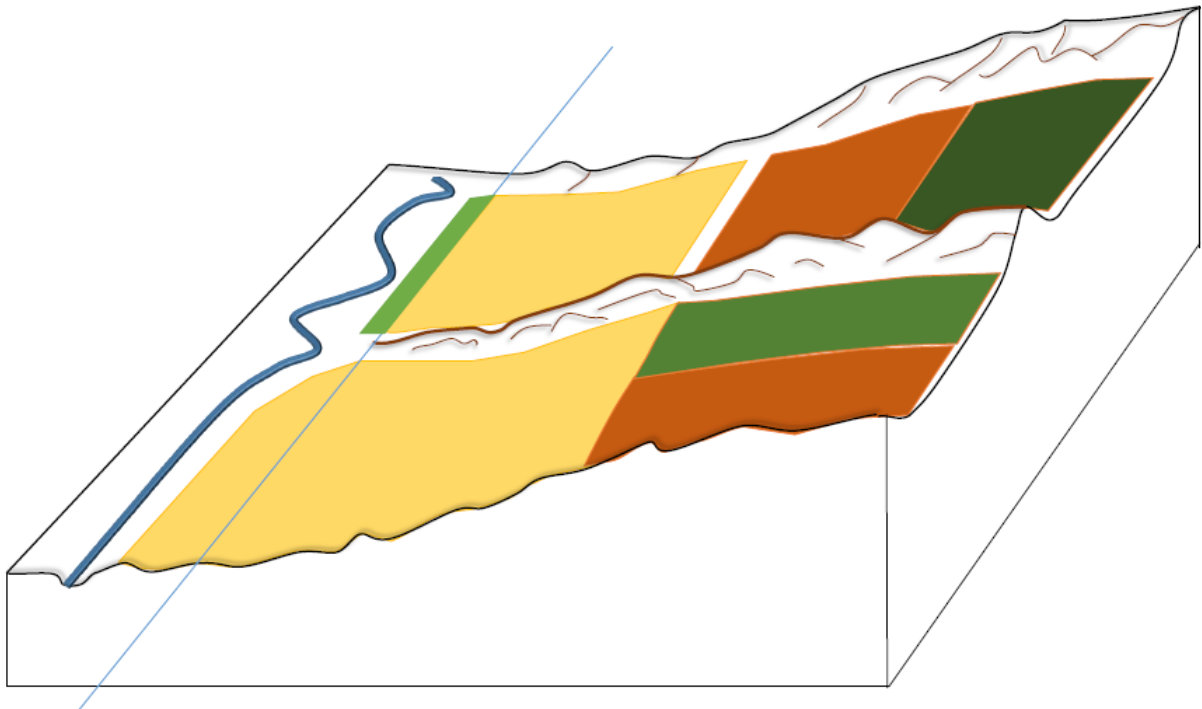


Figure 4 : Schéma 3D proposé par le prestataire – Ei-Test

b. Descriptif

La maquette pédagogique, d'un poids d'environ 40kg, de 50cm de hauteur, 100cm de profondeur et 95cm de largeur, nécessite un véhicule adapté pour le transport et ne peut être démontée.

Elle se compose d'un socle supportant la structure visuelle, d'un couvercle de protection à poignée, d'un plateau de transport sur roulettes et d'une mallette contenant l'outillage et modules complémentaires.

1. Le paysage bocager

Comme le montre la figure 5, le paysage bocager comporte :

- Une forêt de résineux plantés « aléatoirement » avec un couvert végétal sous la strate arborescente ;
- Une plantation de vigne dans le sens de la pente, mais avec des inter-rangs enherbés ;
- Une alternance de prairies ou couvert végétal permanent et des champs labourés perpendiculairement à la pente ;
- Une rivière méandriforme avec une ripisylve adaptée ;
- Entre chaque parcelle se trouvent des haies, talus ou fossés végétalisés ;
- Une zone humide, mare ou zone tampon humide artificielle.



Figure 5 : Le paysage bocager

2. Le paysage de grandes cultures

Comme le montre la figure 6, le paysage de grandes cultures comporte :

- Une forêt de résineux plantés en ligne dans le sens de la pente sans couvert végétal ;
- Une plantation de vigne dans le sens de la pente avec une absence de végétation entre les rangs ;
- Des grandes parcelles labourées dans le sens de la pente ;
- Une rivière rectiligne sans ripisylve.



Figure 6 : Le paysage de grandes cultures

Un exutoire se trouve sur chaque versant afin de récupérer les écoulements et les mesurer.

IV. Guide d'utilisation de la maquette

a. Les différentes thématiques de la maquette

Bien que le sujet principal traite du ruissellement et de l'érosion des sols, et que les éléments qui composent la maquette soient en rapport avec ce sujet, ils permettent également d'appréhender différentes thématiques.

1. La production de résineux

Le territoire du bassin du Serein, au niveau du Morvan notamment, est impacté par la production de résineux (sapin de Noël, bois d'œuvre, ...). Ils sont généralement plantés en rang (figure 7) avec, au préalable, une suppression totale de la végétation originelle par traitement chimique et mécanique. Le milieu subit un premier changement brutal et ne propose qu'une culture mono-spécifique à la faune locale.



Figure 7 : La production de résineux

Lorsque les arbres arrivent globalement à la maturité attendue, l'exploitation est généralement faite par une coupe à blanc en exploitant la totalité des arbres. Le milieu subit une seconde agression et le sol se retrouve à nu avec des souches déperissantes (dessouchages et mise en andain, déstructuration du sol).

Lors d'orages, l'absence de couvert végétal va entraîner une migration des éléments constituant le sol vers les cours d'eau. Dans le cas du Morvan, certaines rivières se voient remplies d'arènes granitiques, engendrant notamment une homogénéisation des habitats.

De plus, les résineux cultivés ne sont pas des espèces adaptées aux bordures de cours d'eau. Leur système racinaire traçant ne s'ancre pas profondément dans le sol. Il n'est pas rare qu'après une tempête, certains sujets soient déracinés et tombent en travers du cours d'eau, constituant embâcles et chablis.

Or, il est possible de rendre ces productions compatibles avec l'environnement et sa préservation. Les arbres peuvent être plantés de manière « aléatoire » en conservant la végétation basse d'origine, ainsi l'impact de la monoculture est amoindri.

Des alternatives aux coupes à blanc existent aussi en procédant à des gestions de type futée jardinée ou irrégulière où des coupes sélectives sont effectuées. Dans ce cas, seuls les sujets les plus intéressants seront coupés. L'exploitation devient par conséquent sélective et pérenne dans le temps. Les résineux sur la maquette sont amovibles pour une meilleure illustration de ces propos.

2. La production viticole

Le Chablisien regroupe les 17 communes où est cultivé le raisin à partir duquel est produit le vin de Chablis. Ce vignoble d'environ 5 500Ha est très récent. Là où dans d'autres régions, les vignes sont cultivées sur de petites parcelles en terrasses, les vignes du Chablisien sont installées de manière à pouvoir intervenir mécaniquement dans sa culture.

Cette mécanisation se traduit sur la quasi-totalité du vignoble, par des rangs dans le sens de la pente et une suppression permanente (chimique et mécanique) de la végétation herbacée entre les rangs. Comme pour la production de résineux, ce paysage viticole entraîne des phénomènes d'érosion et de ruissellement récurrents.

Là aussi, des solutions alternatives existent. Le souhait du SBS n'est pas de retrouver des cultures en terrasse dans le Chablisien qui nécessiterait un remaniement total du vignoble, mais bien de concilier production viticole déjà en place et limitation des effets néfastes.

Pour ce faire, l'enherbement des inter-rangs semble la solution la mieux adaptée et la moins onéreuse à mettre en place.

L'association d'espèces peut également apporter d'autres avantages. Le radis chinois pour décompacter et aérer le sol, le seigle pour retenir les éléments du sol et le trèfle pour fixer et redistribuer l'azote.

Cette symbiose permet de réduire le travail du sol et l'apport en trop grande quantité de fertilisants et ainsi offrir une économie financière au vigneron.

De plus, l'implantation de bandes tampons et de haies pourrait aider à limiter le phénomène d'érosion-ruissellement.

Enfin, l'aménagement de noues au niveau des aires de retournement afin de réduire les vitesses d'écoulements et permettre l'épuration des eaux de ruissellement.

3. Les champs cultivés et prairies

Les terres arables (40% du territoire) et prairies (23% du territoire) représentent l'occupation des sols majoritaire du bassin du Serein (figure 8).

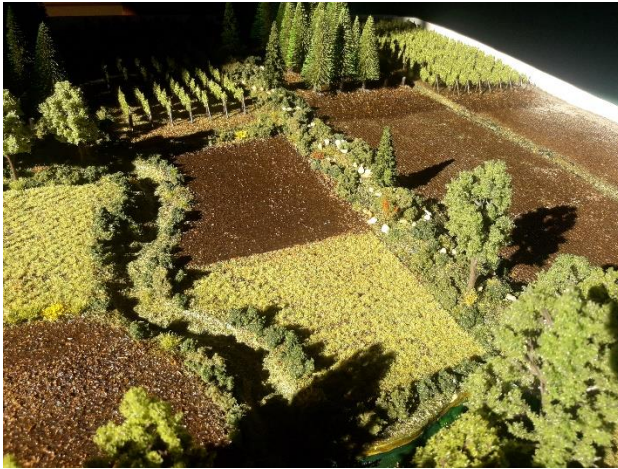


Figure 8 : Les champs cultivés et les prairies

Globalement, les surfaces de champs cultivés tendent à augmenter au dépend des prairies. Les conséquences de cette évolution sont une disparition des haies et grands arbres qui permettaient de clôturer les prës et offraient de l'ombre aux animaux. Les haies sont devenues une contrainte au niveau de l'entretien et les champs cultivés n'ont pas besoin d'être parqués.

Le paysage subit une homogénéisation et les parcelles se regroupent, conduisant à un milieu ouvert mono-spécifique. Cette pratique a également son lot d'impacts :

- Tassement du sol avec une diminution de sa perméabilité ;
- Application d'intrants et produits phytosanitaires ;
- Diminution de la microfaune du sol ;
- Labour dans le sens de la pente avec effet gouttière lors d'évènements pluvieux ;
- Lessivage des intrants vers les cours d'eau ;
- Diminution de la diversité d'habitats et de la biodiversité, notamment des auxiliaires de cultures prédatant les espèces nuisibles aux cultures céréalières.

Pour enrayer ou diminuer ces impacts, nombre de solutions ont déjà fait leurs preuves :

- Culture permanente du sol. Par l'utilisation de Cultures Intermédiaires de Piège A Nitrates (CIPAN), comme par exemple avec de la moutarde en hiver qui offre un couvert végétal et fixe l'azote pour le redistribuer au moment opportun ;
- Labour perpendiculaire à la pente pour diminuer les vitesses de ruissellement ;
- Réduction du travail du sol et favoriser la microfaune du sol qui offre naturellement les mêmes résultats en induisant une diminution des intrants chimiques ;
- Délimitation des parcelles par des haies basses ou hautes en fonction de leurs orientations par rapport au soleil pour ne pas pénaliser la culture. Ces haies peuvent devenir source de profits pour l'agriculteur avec une valorisation du bois sous forme de plaquettes à chaudière ou paillage de stabulation. De plus, celles-ci permettront de diversifier le paysage et ainsi apporter de nouveaux habitats pour la faune et les auxiliaires de culture ;
- Etc.

Ces solutions vont favoriser un fonctionnement naturel du milieu et offrir les bénéfices qui sont habituellement obtenus par un travail excessif du sol et l'utilisation de produits chimiques coûteux.

4. L'hydromorphologie

De nombreux cours d'eau ont subi des travaux de curage, rectification et suppression de méandres. Pour exemple, le Serein sur ses 13 derniers kilomètres avant de confluer avec l'Yonne a perdu 3 kilomètres. Cette perte représente 25 % des 13 derniers kilomètres.

Ces travaux hydrauliques avaient pour but d'écouler rapidement l'eau vers l'aval pour limiter les inondations dans les champs. Les notions de bassin versant et de solidarité amont/aval n'étaient pas encore présentes. Les rivières étaient davantage considérées comme des exutoires plutôt qu'un milieu complexe et vivant.

Le fait de supprimer les méandres et d'avoir un cours d'eau rectiligne rendait la culture des terres et le passage des engins agricoles plus simple.

Cependant avec le temps et les différentes crues qui ont eu lieu, plusieurs constats peuvent-être faits :

- Augmentation des vitesses d'écoulement et risque d'inondation sur les zones situées en aval, en particulier les zones d'habitations ;
- Incision du lit du cours d'eau, la force érosive s'exerce d'avantage sur le fond du lit que sur les berges (exemple : cas à Hauterive où le Serein s'est incisé de 3 mètres) ;
- La ripisylve se retrouve perchée et dépérit, engendrant de nombreux embâcles, les berges sont fragilisées et sujettes aux effondrements ;
- Les incisions engendrent également une baisse du niveau de la nappe d'accompagnement pouvant mettre en péril des zones humides ;
- Homogénéisation des faciès d'écoulement et des types d'habitats, banalisation du milieu, perte de biodiversité ;
- Dans le cas d'incision sévère, le substrat peut disparaître et mettre à nu la roche-mère ou l'argile, supprimant ainsi les habitats de la faune aquatique ;
- Une déconnexion des champs d'expansion de crue.

Il est important de conserver la morphologie naturelle des rivières. Leurs dynamiques propres aux différentes situations géographiques permettent d'obtenir une diversité d'écoulement qui va former les radiers, mouilles, érosions et atterrissements, favorisant l'autoépuration de l'eau.

Le cours d'eau s'équilibre naturellement suivant ses besoins réduisant ainsi le risque d'inondation sur les zones à enjeux.

5. La ripisylve

Elle permet de :

- Ombrager le cours d'eau ;
- Offrir un habitat pour l'avifaune mais aussi pour la faune piscicole et benthique ;
- Consommer l'excès d'intrants ;
- Structurer les berges ;
- Diversifier les écoulements ;

Et par ailleurs le bois de la ripisylve peut être valorisé en bois de chauffage, plaquettes, etc.

6. Trame verte, corridor écologique

Comme énoncé précédemment, la surface de prairie est en diminution et laisse la place aux grandes cultures.



Figure 9 : Exemple de trames vertes et corridors écologiques

Cette mutation entraîne notamment la disparition des haies et bosquets, souvent rattachés aux prairies. Leur entretien devient une corvée sans bénéfice. Cependant, ces corridors n'avaient pas simplement un rôle de délimitation de parcelles mais apportaient un grand nombre de bénéfices :

- Apport de matière organique au sol (feuilles, branches) ;
- Habitats pour l'avifaune, micromammifère et autres insectes auxiliaires des agrosystèmes ;
- Axes de déplacement entre les différents milieux pour la faune (exemple en vert et bleu sur la figure 9) ;
- Limitation du phénomène de ruissellement, réduction des vitesses d'écoulement ;
- Infiltration de l'eau dans le sol ;
- Consommation des intrants en excès dans le sol ;
- Valorisation des haies en bois de chauffe, plaquette ou paillage ;
- Dans le cas où la haie se trouve en bordure de cours d'eau, elle offre un ombrage à la rivière ;
- Effet brise-vue et brise-vent.

7. La zone humide, mare ou zone tampon humide artificielle

Une zone humide (ZH) est présente sur le paysage bocager (figure 10). Cette dernière peut représenter une ZH naturelle, artificielle, une mare ou une zone tampon qui reçoit les drainages agricoles.

Comme les haies, les ZH ont tendance à être drainées et disparaître pour plusieurs raisons :

- Faciliter la culture des terres ;
- Limiter le risque de tuberculose ;
- Gain d'espaces cultivables.

Cependant, les ZH sont, elles aussi, sources de bénéfices importants et leurs présences sont manifestement nécessaires :

- Elles présentent un cortège faunistique et floristique très riche, inféodé à ce type de milieu ;
- Elles jouent un rôle d'éponge en absorbant l'excès d'eau durant les périodes humides et redistribuent l'eau aux rivières durant les périodes d'étiages ;
- Elles épurent par les plantes (phytoépuration) des intrants en excès dans le sol, certaines plantes sont capables de briser des molécules de métaux lourds et les rendent inertes.

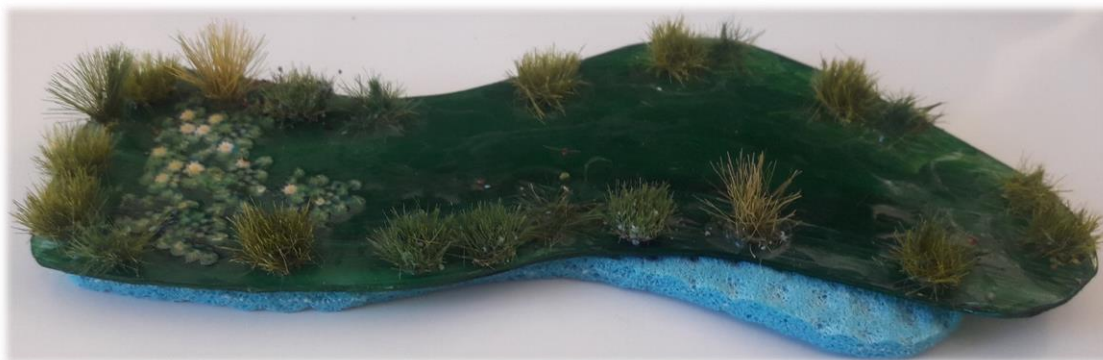


Figure 10 : La zone humide de la maquette

Il est possible de mettre en place des zones tampons humides artificielles (ZTHA) afin qu'elles puissent collecter les eaux de drainage des parcelles agricoles et permettre ainsi les processus de :

- Phytoépuration et de photoépuration ;
- Décantation des fines (turbidité de la rivière amoindrie) ;
- Consommation des intrants en excès ;

La mise en place de la ZTHA au sein de la bande enherbée, permet par ailleurs à l'exploitant de ne pas perdre de surface agricole et ainsi conserver les subventions de la PAC (Politique Agricole Commune).

8. L'ombrage

Certains cours d'eau se retrouvent dénués de ripisylve, notamment en bordure de culture car la végétation va ombrager la culture et limiter sa croissance engendrant une perte de bénéfice pour l'exploitant.



Figure 11 : L'ombrage de la végétation

Bien que la présence d'une ripisylve avec plusieurs strates sur les deux rives soit plus avantageuse pour le cours d'eau, il est possible de concilier rivière et culture.

Suivant l'orientation de la ripisylve en fonction du soleil, elle peut offrir de l'ombrage au cours d'eau sans être contraignante pour la culture, il suffit de s'adapter à la situation (figure 11):

- Implantation de la ripisylve sur une seule berge de manière à ombrager suffisamment le cours d'eau sans que le soleil projette l'ombre de la ripisylve sur la culture ;
- Ripisylve avec une strate plutôt arbustive qu'arborescente ou une exploitation des arbres ayant atteints une hauteur portant préjudice à la culture.

9. La route et ses fossés

Les différentes voies de circulation sont en général bordées de fossés. Ces lieux sont malheureusement à l'origine de différentes sources de pollution :

- Abandon de déchets où seule la sensibilisation des usagers est possible ;
- Hydrocarbures, résidus de pneu, plaquettes de frein, fuites de liquide.

Les fossés vont collecter ces pollutions et les acheminer directement vers le cours d'eau.

Afin de réduire certain type de pollution, les fossés peuvent être aménagés de manière à en épurer naturellement une partie. Des fascines et des redans permettent de retenir les écoulements, ainsi des phénomènes de phytoépuration (épuration par les plantes) et photoépuration (épuration par les UV) se mettent en place avant de restituer au milieu une eau de meilleure qualité.

b. Utilisation avec le public

La maquette pédagogique peut s'accompagner de tout autre support de communication. Le SBS utilise un roll-up afin de décrire au mieux le bassin du Serein, son occupation et ses enjeux (figure 12).

c. Recette d'une animation parfaite

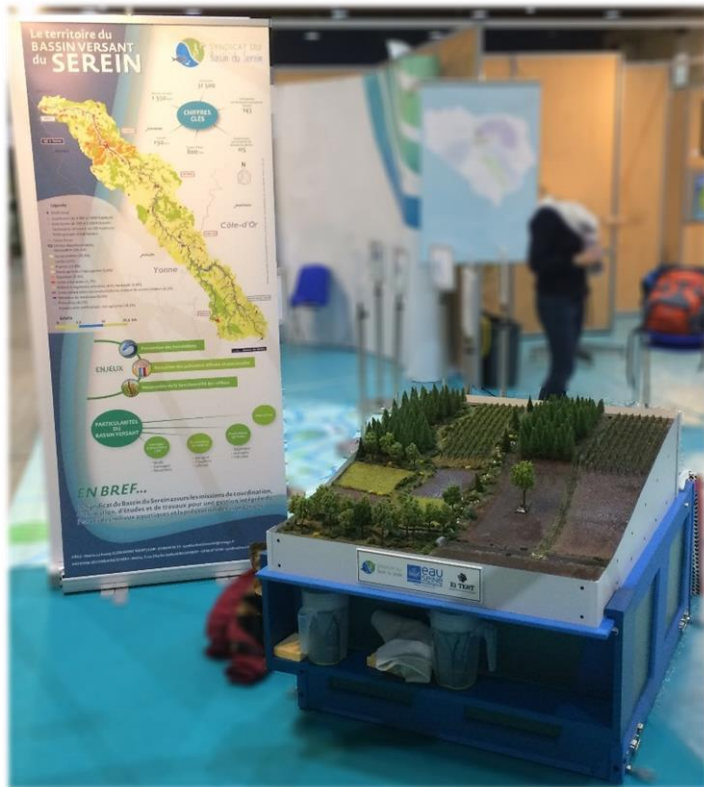


Figure 12 : Présentation de la maquette au public

Disposez la maquette devant le public ;

- Présentez le paysage qui la compose ;*
- Posez des questions à votre public, n'hésitez pas à incorporer des pièges ;*
- A l'aide de deux arrosoirs identiques, arrosez généreusement de 500ml chaque côté simultanément. Saupoudrez au besoin de perles de pollution ;*
- Laissez reposer la maquette et le public mijoter ;*
- Le public est à point, assaisonnez de quelques questions supplémentaires ;*
- Terminez par une conclusion ou une morale qui accompagnera ce délicieux plat de connaissances.*

d. Proposition de trame d'animation :

- 1 - L'animateur demande au public de trouver les différences sur les deux versants, l'intérêt de chaque élément et les effets qui en découlent ;
- 2 - Suite aux différentes propositions, une simulation d'orage est réalisée sur l'ensemble de la maquette grâce aux deux arrosoirs. Le public observe les vitesses de ruissèlement sur la maquette ainsi que les quantités d'eau réceptionnées dans les verres doseurs ;
- 3 - L'animateur montre au public, au niveau du paysage bocager, que l'eau s'est stockée dans la zone humide, dans les cultures, les fossés et dans la végétation ;
- 4 - L'animateur explique les avantages des différents éléments paysagers et aborde les différents thèmes possibles. Il peut faire participer le public en demandant qu'elles seraient les améliorations à apporter sur le territoire de grandes cultures, en prenant exemple du territoire bocager afin d'en limiter les impacts.

5 - Suite aux propositions, il est possible de placer des modules de haie ou d'arbre isolé qui comportent à leurs bases une éponge (figure 13). En plaçant un module haie en travers des grandes cultures, on remarque facilement que le phénomène de ruissèlement est limité et qu'une partie des écoulements sont infiltrés dans le sous-sol (absorbés par l'éponge).



Figure 13 : Exemple de module de haie

6 - Les résineux sont amovibles afin de recréer des coupes à blanc ou en fûtée jardinée et ainsi laisser apparaître un couvert végétal ou bien un sol à nu.

7 - Des perles sont disponibles pour observer les transferts d'éléments (polluants, fines, excès de nutriments, ...). Il suffit de les disséminer sur l'ensemble de la maquette avant de simuler l'orage. Sur le versant bocager, les perles iront se stocker dans la végétation qui les consommera progressivement. Alors que sur le versant de grandes cultures, les perles iront directement dans le cours d'eau et simuleront un apport massif de matières en suspension ou d'intrants conduisant à une pollution.

Table des figures

Figure 1: Le territoire du bassin versant du Serein	5
Figure 2 : Premier schéma de principe – SBS	6
Figure 3 : Schéma aplat proposé par le prestataire – Ei-Test.....	7
Figure 4 : Schéma 3D proposé par le prestataire – Ei-Test	7
Figure 5 : Le paysage bocager	8
Figure 6 : Le paysage de grandes cultures.....	8
Figure 7 : La production de résineux	9
Figure 8 : Les champs cultivés et les prairies.....	11
Figure 9 : Exemple de trames vertes et corridors écologiques	13
Figure 10 : La zone humide de la maquette	14
Figure 11 : L'ombrage de la végétation	15
Figure 12 : Présentation de la maquette au public	16
Figure 13 : Exemple de module de haie	17



SYNDICAT DU Bassin du Serein

Les locaux :

Le siège :

Syndicat du Bassin du Serein (SBS)
Mairie
21320 MONT-SAINT-JEAN
Tél. : 03.80.64.35.15
Courriel : syndicatbassinserein@orange.fr

L'antenne d'Héry :

Syndicat du Bassin du Serein (SBS)
Mairie
2 rue Charles Rolland
89550 HERY
Tél.: 03 86 47 32 96

L'équipe technique et administrative :

Benoît GAUTHIER

Animateur technique de bassin versant

Mobile : 07 88 06 40 71
Tél. : 03 80 64 35 15
Courriel : benoitgauthier.sbs@gmail.com

Yann GUSO

Animateur technique de bassin versant

Mobile : 06 37 23 72 13
Tél. : 03 80 64 35 15
Courriel : technicien.sbserein@gmail.com

Françoise SAULGEOT

Secrétaire-comptable

Tél. : 03 80 84 30 89
Courriel : syndicatbassinserein@orange.fr

Emma TORCOL

Chargée de mission rivière

Mobile : 06 70 75 93 05
Tél. : 03 86 47 32 96
Courriel : torcolemma@gmail.com

Raphaël LUBIN

Technicien rivière

Mobile : 06 70 76 33 55
Tél. : 03 86 47 32 96
Courriel : raphaellubin.sbs@gmail.com

Crédits photos : ©SBS

Sauf mention contraire