

A watercolor illustration of a rural landscape. In the foreground, there's a green field with several wooden posts. A wooden bridge spans across the middle ground. In the background, there are simple buildings with gabled roofs and tall, thin trees. The overall style is soft and artistic.

VERS UN DÉVELOPPEMENT DURABLE ET RÉSILIENT DU BASSIN VERSANT DES 3 RUS

Ce rapport a été rédigé par :

Sophie **Albespy**

Sandrine **Boucheteil**

Philippine **Bray - Biedermann**

Etienne **Britis - Betbeder**

Soline **Butin**

Robin **Donnat**

Audrey **Laversin**

Julie **Mary**

Alice **Maupas**

Alice **Petit**,

Élèves Ingénieurs en Master 2 Paysage à Agrocampus Ouest - Institut National d'Horticulture et de Paysage, à Angers

Encadrés par :

Nathalie **Carcaud**, géographe et enseignante chercheuse à Agrocampus Ouest

Eddie **Pineau**, paysagiste concepteur

Dans le cadre d'un projet commandité par le Parc Naturel Régional Loire Anjou Touraine, représenté par :

Florence **Busnot Richard**, chargée de mission Energie-Climat,

et Emmanuelle **Crépeau**, chargée de mission Education-Participation,

projet visant à caractériser de l'hydrodiversité fluviale au sein du bassin versant des 3 Rus , et formuler des pistes d'actions vers de nouvelles façons d'habiter le territoire.

l'institut Agro
agriculture • alimentation • environnement



SOMMAIRE

INTRODUCTION

4

Projection et scénarii sur les 30 prochaines années

6

Scénario 1 : Au fil de l'eau

8

Scénario 2 : Des paysages spécialisés et fonctionnels plus sensibles
au changement climatique

14

Scénario 3 : Une diversité de paysages permettant une meilleure résilience du territoire

20

INTRODUCTION

Outils et méthode de réalisation d'un diagnostic territorial par une approche paysagère

Méthodologie

L'étude paysagère du bassin versant des Trois Rus s'inscrit dans une problématique globale, sur laquelle travaillent des étudiants issus de différentes formations: **en quoi le manque d'eau peut-il influencer sur la façon d'habiter, au sens large, le territoire?** Notre travail a pour but de définir et comprendre ce qu'est l'hydro-diversité mais aussi comment vivre et rendre un territoire fonctionnel malgré des problématiques de changements climatiques et de raréfaction de la ressource en eau.

Notre étude se divise en deux phases : trois semaines de diagnostic lors duquel nous avons étudié le territoire à vélo mais également à travers l'analyse de cartes, bibliographie, entretiens ou encore réalisation de croquis. Cette étude de trois semaines a précédé trois semaines de projet, lors desquelles nous nous sommes efforcés de répondre à la problématique posée.

Afin d'appréhender et de prendre conscience des différents enjeux énoncés lors du diagnostic, trois scénarios prospectifs ont d'abord été réalisés. Ces différents scénarios ont un pas de temps de trente ans, correspondant environ à une génération humaine.

Le premier scénario projette le territoire dans un futur qui suit les dynamiques en cours, le changement climatique est peu anticipé et l'eau est moyennement gérée. Ce scénario permet de se rendre compte de ce que pourrait devenir le territoire si l'on ne change rien.

Le second scénario donne à voir un territoire catastrophe, c'est une simulation où les pires choix pour le territoire sont pris et où tout tourne mal. Ainsi, dans cette mise en scène, le changement climatique n'est pas du tout anticipé et l'eau n'est pas gérée. Ce scénario est important pour prendre conscience de ce qui pourrait arriver de pire et donc essayer de tout faire pour l'éviter.

Le troisième et dernier scénario nous présente le territoire tel qu'il serait si toutes les décisions prises sont les meilleures. Ceci permet de montrer comment le potentiel du territoire peut être valorisé et comment cela rend le territoire attractif et dynamique. Il est important de montrer cette vision du territoire pour voir les possibilités qui existent pour valoriser le territoire.

Des fiches action ont également été réalisées, permettant de montrer et discuter de comment mettre en place des leviers d'action, et aboutir aux différents objectifs découlant des enjeux du territoire. Elles permettent aux acteurs du territoire d'être guidés, aidés dans leurs actions. Ces fiches actions balaient de nombreux sujets, en y

apportant des solutions concrètes. Ce travail est complémentaire aux scénarios prospectifs, et essentiel pour montrer l'étendue des possibilités pour valoriser et développer le territoire.

Enjeux tirés du diagnostic

L'objectif de ce diagnostic est avant tout de comprendre la structure, les dynamiques, et la richesse du territoire des Trois Rus. Cependant, le but est également d'offrir une analyse objective du site, afin de faire apparaître des enjeux de développement. Dans le cadre du changement climatique, le territoire des Trois Rus a besoin de se projeter pour mettre en place des dynamiques évolutives responsables, raisonnables, et durables. Pour cela, il faudra prendre en compte les 4 piliers du développement durable : économie, société, culture et environnement.

Notre diagnostic, fort de 3 semaines de recherche, de terrain, d'échanges avec des acteurs variés du territoire, et d'analyse cartographique basée sur des données géomatiques nombreuses, souligne plusieurs enjeux à l'échelle des trois bassins versants de l'Automne, de l'Anguillère et du Ru des Loges.

Tout d'abord, les risques naturels liés au changement climatique augmentent. Cela signifie d'une part l'augmentation des périodes d'étiage et de déficit hydrique. D'autre part, les périodes de fortes pluies et les crues qui leur sont liées s'intensifient. Par ailleurs, les risques d'incendies augmentent avec les risques de sécheresse. Enfin, le risque de lessivage des sols croît avec l'augmentation des pluies.

Puis, la diversité des paysages du territoire, également appelée hydro-diversité, est en diminution, pour former des paysages essentiellement fonctionnels. Ce phénomène implique une régression du bocage et de son écosystème. En parallèle, la ripisylve disparaît et la biodiversité des berges s'érode. De plus, le territoire perd de son identité paysagère, et les bourgs de leur dynamisme.

Finalement, l'évolution de l'agriculture homogénéise les pratiques agricoles. La production maraîchère s'intensifie, et la production sylvicole doit changer pour s'adapter au changement climatique. De la même manière, l'évolution des pratiques agricoles dégrade les sols, et exporte fortement la production locale à la défaveur des circuits locaux.

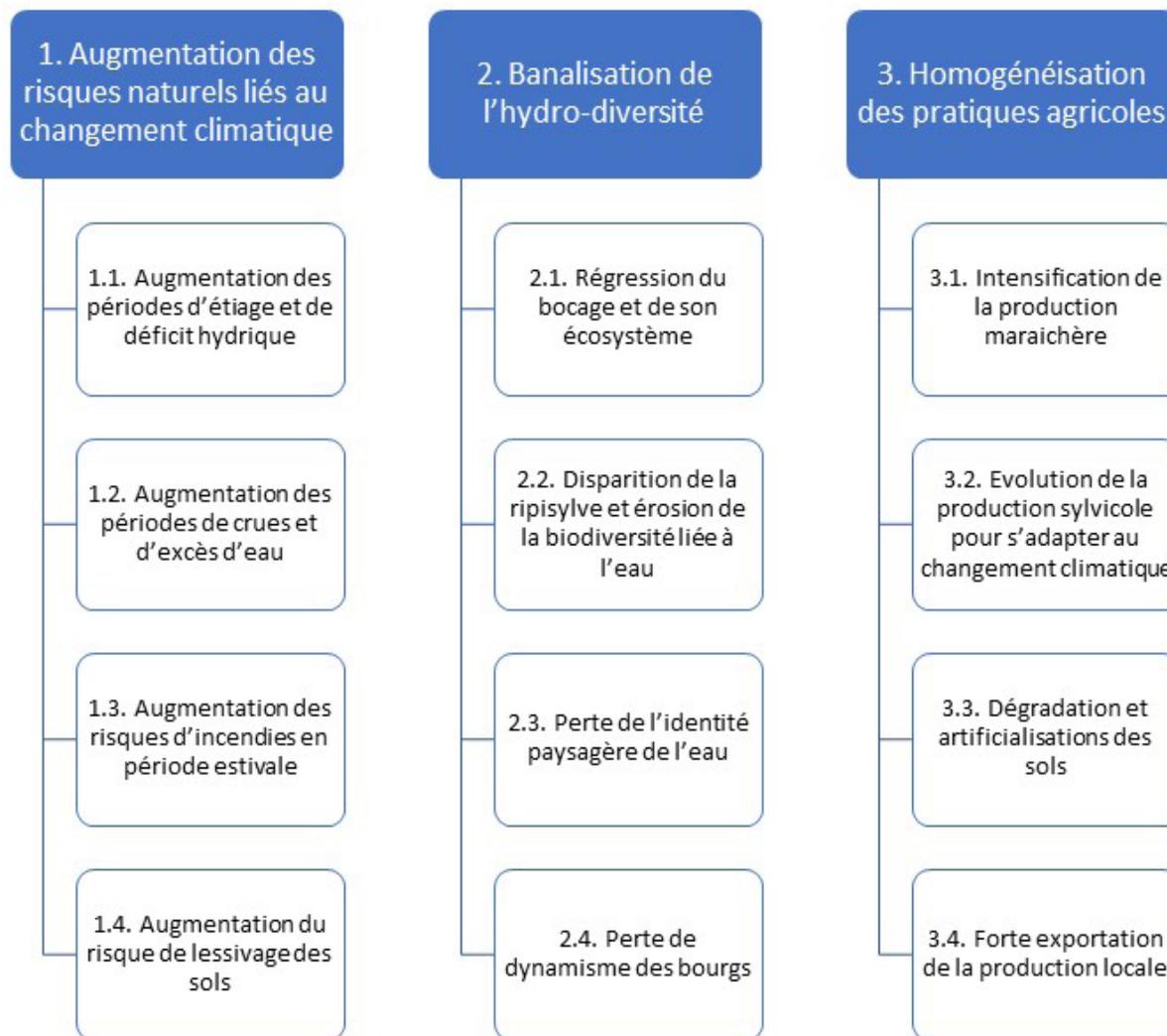


Figure 1 : Les enjeux du bassin versant des 3 Rus. Étudiants en paysage. 2021.

Projection et scénarii sur les 30 prochaines années

Les trois communes de La Breille-les-Pins, Brain-sur-Allonnes et Allonnes sont dépendantes les unes des autres. En effet, au niveau des réserves d'eau, les communes de Brain-sur-Allonnes et d'Allonnes dépendent des sources des trois Rus situées sur la commune de La Breille-les-Pins. Cette commune est la réserve d'eau du bassin versant, et est aussi garante de la qualité de l'eau des trois Rus. Cette qualité d'eau dépend quant à elle des sols, de la forêt, des activités agricoles... Elle est fragile, elle peut facilement être polluée et ainsi impacter tout le bassin versant. Les trois communes de la zone d'étude devront à l'avenir travailler en concertation afin de préserver cette ressource, qui sera mise à mal par le changement climatique à venir.

Le changement climatique n'est plus à prouver, et il se fait déjà ressentir sur la zone d'étude depuis 2019. A l'avenir, le territoire des trois Rus sera exposé à des températures très élevées en été, une pluviométrie bien plus irrégulière (beaucoup d'eau en hiver, provoquant des crues, et très faible en été), des déficits hydriques et des tempêtes. Si la projection fine est compliquée, il est certain que la vie que nous connaissons changera.

Moins nous le prendrons en compte, moins nous nous adapterons, plus ce changement sera plus violent et engendrera d'inégalités. Les acteurs du territoire doivent faire en sorte de le rendre résilient. La résilience du territoire est une notion récente, qui définit la capacité d'un territoire à s'adapter rapidement face à un aléas et donc à limiter son impact. Un territoire résilient est un territoire diversifié : diversité économique, diversité des pratiques agricoles, diversité paysagère... L'intérêt des communes est donc dans l'augmentation de la résilience du territoire, qui passe par de nombreux enjeux détaillés dans les scénarii suivants.

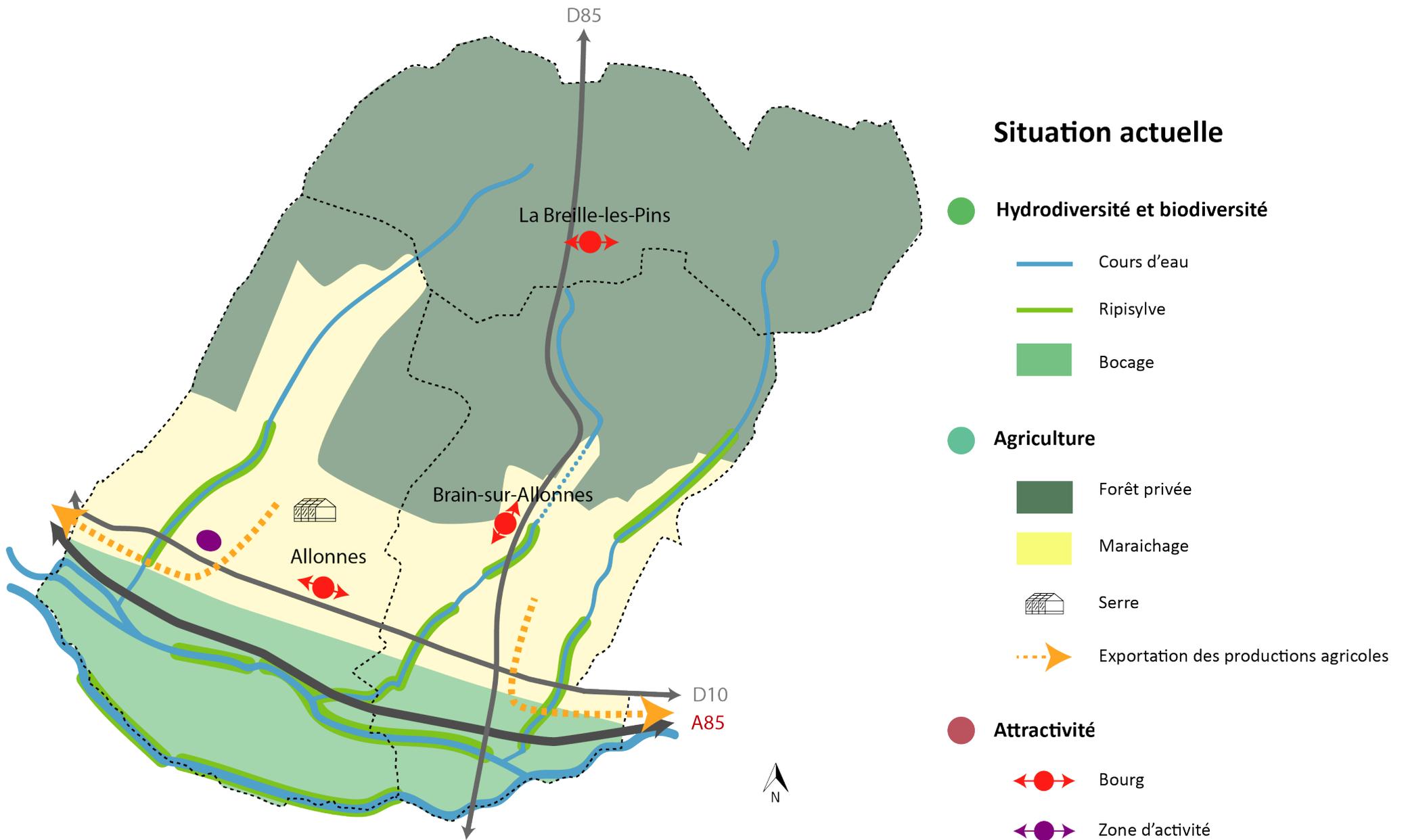


Figure 2 : Chorème actuel. Étudiants en paysage. 2021.

A. Scénario 1 : Au fil de l'eau

Le changement climatique se fait de plus en plus ressentir, comme développé en introduction il n'est plus à prouver et modifiera les saisons. Dans un territoire en déficit hydrique comme le bassin versant des trois rus il pourrait avoir de lourdes conséquences. Ce scénario nous projette trente ans dans le futur, il nous donne à voir le territoire si l'on continue sur la même voie, en anticipant moyennement le changement climatique et en gérant l'eau comme aujourd'hui. A quoi ressemblera le paysage et le territoire des trois Rus si aucun changement n'est opéré ?

1. Une inégale gestion des espaces

Aujourd'hui le territoire possède des zones de protection de la nature comme une zone Natura 2000, des ZNIEFF ou encore des programmes de replantation du bocage au niveau de la plaine alluviale. Dans trente ans, ces espèces en cours de protection seront toujours protégées et deviendront des « sanctuaires » de nature préservée.

a. Une nature mise sous cloche

La tourbière des Loges deviendra un réservoir de biodiversité protégé, et un renforcement de la réglementation sera probable pour protéger de plus en plus cet espace naturel allant jusqu'à sa muséification.

Le programme de renforcement du bocage se maintiendra difficilement face aux pressions foncières qui s'exercent sur le territoire. Les documents réglementaires (PLUi, etc.) tenteront de protéger certaines haies afin de garder quelques espaces de nature mais il n'y aura pas de concertation à l'échelle territoriale, ni de mise en place de trame verte.

Enfin la forêt à l'image du reste du territoire n'aura pas de gestion commune, ainsi sa gestion d'une parcelle à l'autre peut être radicalement différente.

Ainsi les continuités biologiques ne seront pas fonctionnelles et le cadre de vie des habitants en sera impacté.

En effet même si certains espaces seront des « vitrines » de nature d'autres seront purement utilitaires sans traitement spécifique.

b. Des espaces « utilitaires »

Dans un territoire où le déficit hydrique s'amplifie, l'eau, sous ses différentes formes (mares, étangs, ruisseaux, etc.) sera réquisitionnée pour les besoins en eau liés aux activités humaines.

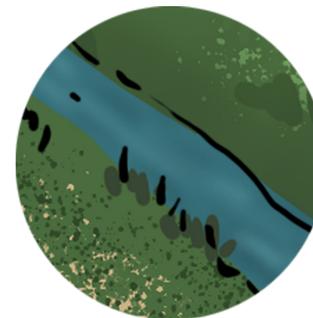


Figure 4 : Rus canalisés. Étudiants en paysage. 2021.

Tout d'abord les rus n'auront pas de traitement paysager spécifique et ne seront pas mis en valeur, au contraire ils seront de plus en plus délaissés, artificialisés et pollués. L'eau qui s'écoulera dans ces cours d'eau ne fera donc que traverser le territoire et son infiltration restera très limitée.

Ensuite, les mares et étangs seront utilisés pour les besoins en eau de l'économie du territoire, notamment pour l'agriculture qui sera toujours à dominante maraîchère. Du fait du changement climatique, cette agriculture aura toujours besoin de plus d'eau, notamment en été où les vagues de chaleurs se multiplieront. Les différents domaines touristiques seront aussi demandeurs en eau ainsi que les particuliers.

Cependant les mares ne suffiront plus à couvrir les besoins en eau du territoire, en effet elles seront à sec presque six mois par an. Le paysage verra donc apparaître des récupérateurs d'eau de surface (pluie, ruissellement) ; les bassines, qui permettent de stocker les excès d'eau l'hiver, pour les réutiliser en été, lors de périodes sèches et chaudes

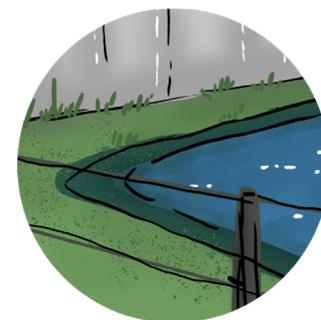


Figure 5 : Bassine de rétention. Étudiants en paysage. 2021.



Figure 3 : Forêt privée. Étudiants en paysage. 2021.

Face au changement climatique, dans cette situation, le territoire ne sera pas suffisamment préparé et en subira les conséquences. Le cycle de l'eau sera fortement perturbé.

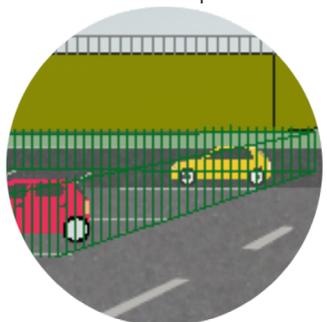


Figure 6 : Sols imperméabilisés. Étudiants en paysage. 2021.

L'imperméabilisation et le captage des eaux de surface limiteront le réapprovisionnement des nappes phréatiques ce qui rendra le territoire encore plus déficitaire en eau, nous serons ici dans un cercle vicieux qui une fois enclenché sera compliqué à contrer.

2. Le maintien d'une agriculture à dominante maraîchère

Aujourd'hui les alluvions ligériens et le sol sableux du territoire en font un endroit idéal pour les cultures maraîchères. De grands exploitants agricoles de la région nantaise et d'ailleurs viennent s'installer pour cultiver la terre du bassin versant des trois Rus.

a. Territoire spécialiste de la culture maraîchère

Dans 30 ans, au vu des dynamiques actuelles, il est possible d'imaginer que le territoire se sera spécialisé dans le maraîchage intensif, mais sans toutefois négliger les quelques haies bocagères très protégées par la réglementation. Les pratiques agricoles ne changeront pas en trente ans même si l'eau sera de plus en plus rare, ce qui complexifiera de le travail des exploitants agricoles.

b. Une agriculture déconnectée de son territoire

L'agriculture semblera plus ou moins déconnectée de la réalité du territoire, ses productions également. Le paysage agricole se composera essentiellement de grandes exploitations qui vendront leur production à des coopératives agricoles nationales, ainsi cette production maraîchère ne profitera pas directement aux habitants du territoire et sera en majorité exportée. Le maintien d'une agriculture à dominante agricole marquera le territoire par sa présence : toujours plus de champs à destination du maraîchage, apparition de serre multi chapelles, tunnels etc. L'intensification agricole influencera l'agrandissement de la zone d'activités (plus de coopérative, plus d'espace de stockage et de plateforme logistique) il y aura peut être l'émergence de tension entre la pression foncière et agricole.

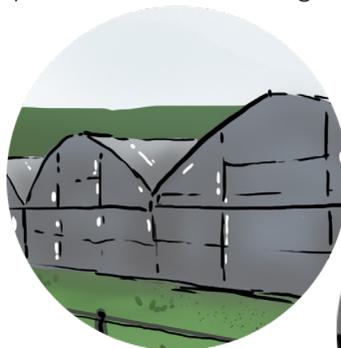


Figure 7 : Multiplication des cultures maraîchères. Étudiants en paysage. 2021.

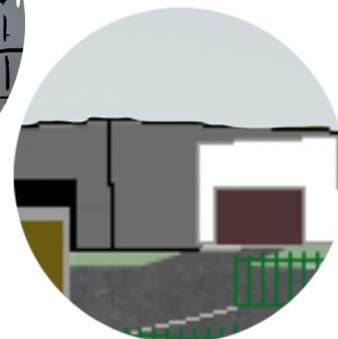


Figure 8 : Développement de la zone d'activités. Étudiants en paysage. 2021.

3. Des paysages périurbains plus fonctionnels qu'attractifs

L'agriculture dans trente ans marquera les paysages mais façonnera également le fonctionnement du territoire en tant que principal pilier économique.

Des emplois dans le domaine agricole seront créés, il y aura donc plus de travailleurs à loger, ceci combiné à des dynamiques régionales voir nationales d'expansion urbaine. le paysage du bassin versant des trois sera donc marqué par la création de zones pavillonnaires (lotissements, grandes surfaces, etc.).

De plus, le prix du foncier sera sûrement moindre que dans des communes en première couronne de Saumur, combiné à un cadre de vie banalisé, la demande pour se loger sera plus forte et la périurbanisation s'amplifiera.

Ainsi les paysages du bassin versant des trois Rus seront d'un côté mis sous cloche avec des enclaves de nature préservée de la pression humaine. Cependant tout espace non préservé sera utilisé pour les besoins humains, que ce soit pour travailler, se loger ou cultiver. Le territoire risque donc de perdre son identité, sa qualité de vie et son hydrodiversité pour aller vers une banalisation de ses paysages dont l'attractivité reste limitée.

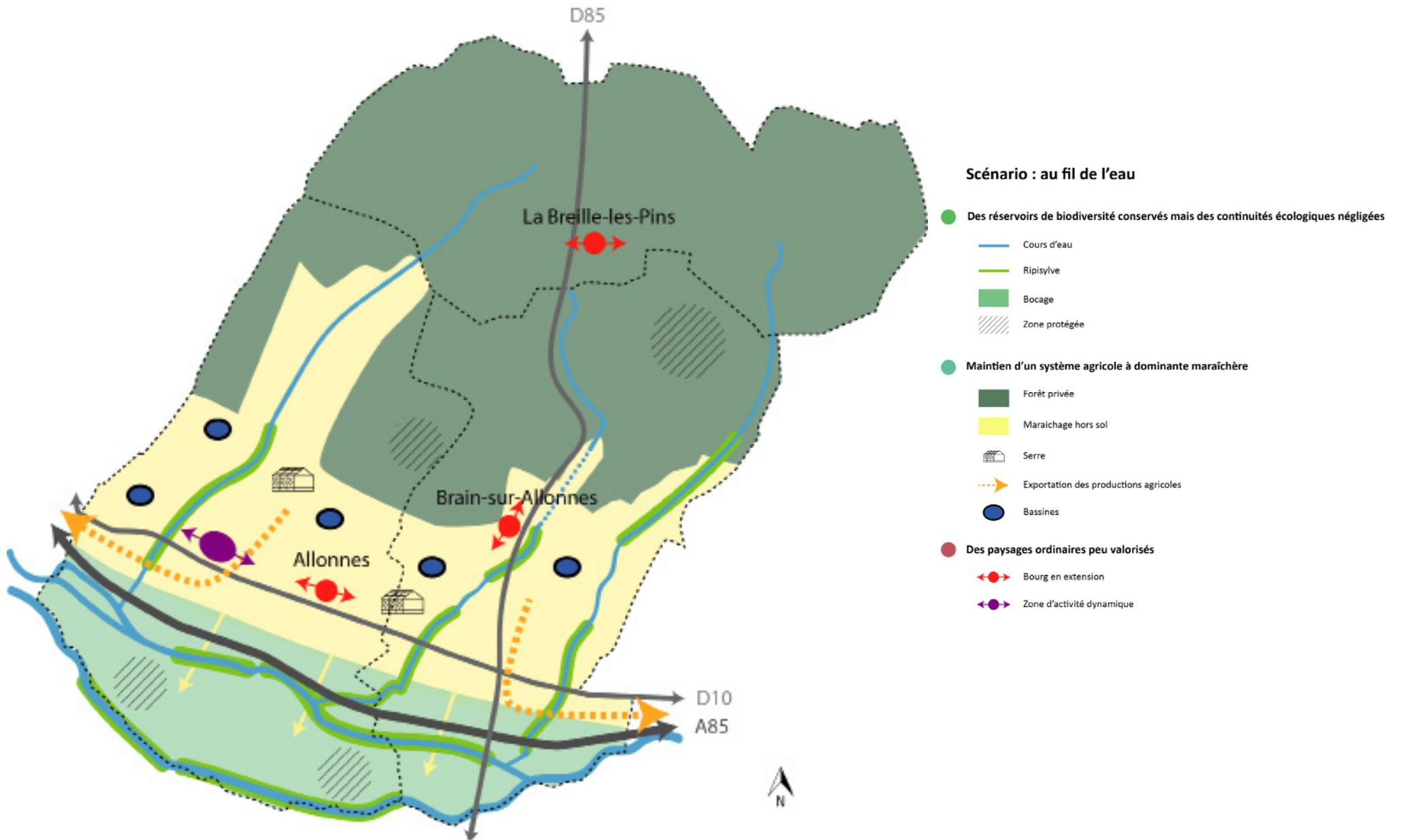
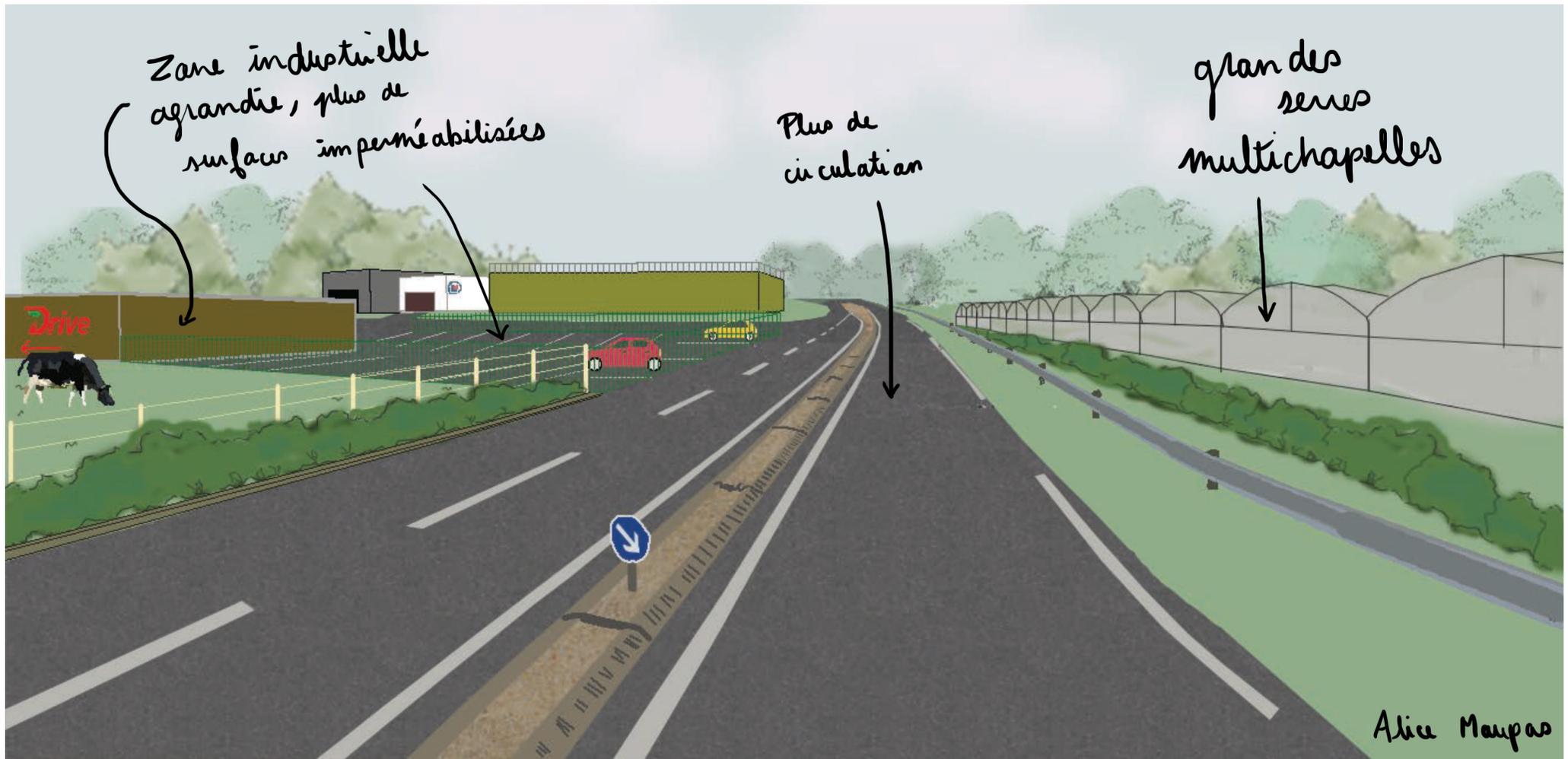
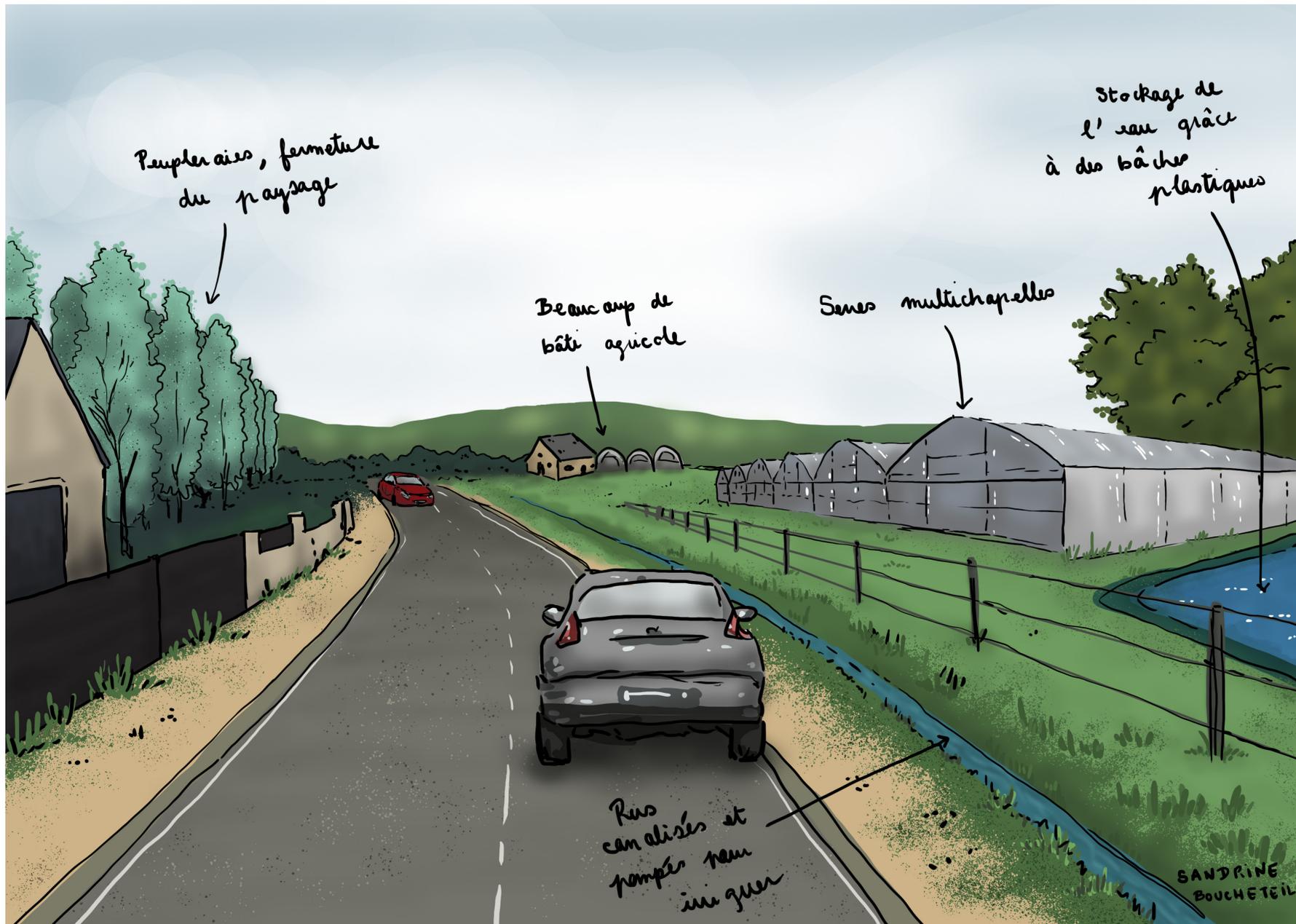


Figure 9 : Chorème scénario "Au fil de l'eau". Étudiants en paysage. 2021.



Evolution des paysages de la plaine alluviale dans le cadre du scénario prospectif "au fil de l'eau"
Étudiants en paysage. 2021.



Evolution des paysages des coteaux et terrasses dans le cadre du scénario prospectif "au fil de l'eau".
Étudiants en paysage. 2021.



Evolution des paysages du plateau forestier dans le cadre du scénario prospectif "au fil de l'eau".
Étudiants en paysage. 2021.

B. Scénario 2 : Des paysages spécialisés et fonctionnels plus sensibles au changement climatique

Ce scénario présente le territoire du bassin versant des Trois Rus dans environ trois ans. Durant cette période, le changement climatique a asséché encore plus le territoire, les températures ont augmenté. Dans cette simulation le territoire n'avait pas anticipé ni le changement climatique ni la gestion de l'eau. Ce scénario permet de sensibiliser en montrant ce qui pourrait se passer de pire pour le bassin des Trois Rus. Ainsi, la période d'assec étant plus forte et longue, mais le territoire choisit de consacrer toute sa ressource en eau à l'activité agricole au détriment des autres activités économiques. Le paysage n'est plus qu'un élément fonctionnel. En quoi cette orientation du territoire le rend-il plus vulnérable face au changement climatique ?

1. Une réduction de l'hydrodiversité ayant de fortes répercussions

Les périodes d'assec étant plus longue, et les pratiques n'ayant pas changé, l'eau se fait plus rare sur le territoire et les sols deviennent de plus en plus secs. Cela a de lourdes conséquences sur l'environnement.

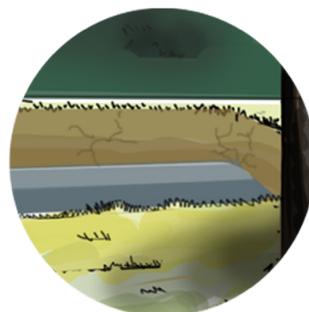


Figure 10 : Pollution des étangs. Étudiants en paysage. 2021.

a. Disparition d'écosystèmes

L'intensification de la production agricole combinée au changement climatique entraîne la disparition de certains milieux.

Tout d'abord la majorité des marres et des milieux humides se trouvant en amont du bassin versant des trois rus ont été asséchées car les nappes phréatiques ne peuvent plus se remplir à cause d'un milieu de plus en plus artificiel empêchant l'infiltration de l'eau.

Les cours d'eau non pas de gestion spécifique, ils ne sont pas renaturés ce qui limite également l'infiltration de l'eau dans les sols. De plus, l'artificialisation des sols augmente la pollution des milieux aquatiques. Le bocage au niveau de la plaine alluviale n'a pas d'utilité et entrave le développement de grandes exploitations intensives. Les haies bocagères non préservées sont donc arrachées et finissent par complètement disparaître du paysage.

Dans cette simulation les questions environnementales passent au second plan ainsi les espaces de natures disparaissent ce qui impacte le cadre de vie des habitants. De plus, l'artificialisation des sols et les changements climatiques amplifient les risques naturels

b. Amplification des risques naturels

A cause du changement climatique, la quantité d'eau présente sur le territoire en hiver a considérablement augmenté, ce qui entraîne une augmentation du risque d'inondation non anticipé et d'autant plus amplifié que l'artificialisation des sols est importante et la disparition du bocage.

Ensuite, le manque de végétation ainsi que l'assèchement des sols entraînent l'érosion des sols et amplifie le risque de glissement de terrain.

Enfin l'augmentation des températures et l'intensification de la période d'assec combinée à la culture exclusive de pins entraîne une augmentation des incendies.

Ainsi la réduction des formes de l'eau sur le territoire et la rupture du cycle de l'eau pourrait avoir des conséquences humaines très importantes (inondation, glissement de terrain, incendie, etc.). Ce déficit en est amplifié par le modèle agricole choisi.



Figure 11 : Augmentation des risques d'incendie. Étudiants en paysage. 2021.

2. Une spécialisation des paysages agricoles

Cette simulation considère que le territoire s'oriente vers une spécialisation de son agriculture dans le maraîchage et l'exploitation forestière.

a. Une spécialisation agricole : exclusivité du maraîchage

Afin d'optimiser la ressource en eau le territoire se tourne vers un maraîchage de pointe avec un usage majoritaire du hors sol afin de mieux contrôler les paramètres. Le hors sol permet également de faire face aux nouveaux ravageurs et aux nouvelles maladies qui apparaissent avec le changement climatique. Cette pratique entraîne une forte consommation d'électricité, notamment pour refroidir les serres.



Figure 12 : Consommation d'électricité croissante. Étudiants en paysage. 2021.

Le cycle de l'eau devient très artificiel et est entièrement géré par les exploitants, l'excédent d'eau hivernal est stocké dans des citernes pour être utilisé l'été. Les eaux de surface sont donc déconnectées des nappes phréatiques.

De plus, la production agricole est entièrement destinée à l'exportation, aucun circuit court n'est présent sur le territoire. Le paysage agricole est maintenant composé de serres multichapelles sans aucune tentative d'intégration paysagère.

Les pratiques culturelles traditionnelles liées au bocage ont complètement disparu. Le cadre de vie diminue donc sur l'ensemble du territoire.

b. Une sylviculture monospécifique

Le changement climatique a également des impacts sur la forêt. De nouvelles essences moins sensibles au stress hydrique ont été replantées avec une nouvelle essence plus adaptée aux nouvelles conditions, pinus maritima (pin maritime). Cependant, le manque d'anticipation de ces changements a entraîné une forte mortalité des parcelles qui n'ont pas été plantées en avance. Enfin, la faune locale qui vivait dans les arbres locaux ont perdu leur habitat ce qui limite encore plus la biodiversité. Les exploitations forestières s'orientent donc vers de la monoculture ce qui rend la filière plus sensible aux aléas climatiques.

Ainsi, le territoire se spécialise et base son économie sur le maraîchage et la sylviculture, cette stratégie peut être risquée car le manque de diversification réduit les possibilités pour le territoire de rebondir en cas d'aléa. De plus, l'impact paysager de cette stratégie diminue énormément son attractivité. Plus aucun soin n'est apporté au paysage ce qui a des conséquences sur l'attractivité des paysages et la qualité du cadre de vie.

3. Diminution de l'attractivité du territoire : des paysages fonctionnels

Le territoire mise toute son économie sur sa puissance agricole, il n'y a plus de soin procuré aux paysages ni à l'environnement, ainsi l'hydrodiversité et le cycle de l'eau du territoire du bassin

versant des trois rus se voient fortement affectés. Ainsi, la qualité du cadre de vie du territoire se voit très limitée finalement les paysages deviennent purement fonctionnels.

Le territoire est désormais destiné à la production, produits agricoles exportés en dehors du territoire, et au prélèvement de ressources, essentiellement au prélèvement de l'eau. Le paysage est essentiellement composé de serres multichapelles, zones de stockage et plateformes logistiques.

Le prix du foncier diminue, ainsi les seuls nouveaux habitants s'installent par défaut, le prix étant attractif cependant cela ne suffit pas rendre les communes dynamiques et la démographie finit par baisser. Le cadre de vie n'est pas valorisé, le territoire s'oriente vers une banalisation de ses paysages. Enfin aucune mesure n'est prise pour protéger le patrimoine bâti, ce dernier est donc laissé à l'abandon, les paysages perdent donc un peu plus leur identité.



Figure 13 : Maison en ruine sur le territoire. Étudiants en paysage. 2021.

En conclusion, la stratégie du territoire de spécialisation pour développer le territoire sans prendre en compte le changement climatique a eu d'importantes répercussions sur l'hydrodiversité, les risques naturels, le cadre de vie. Finalement, cette stratégie de développement territorial a rendu le territoire très sensible aux aléas et peu attractifs pour les populations.

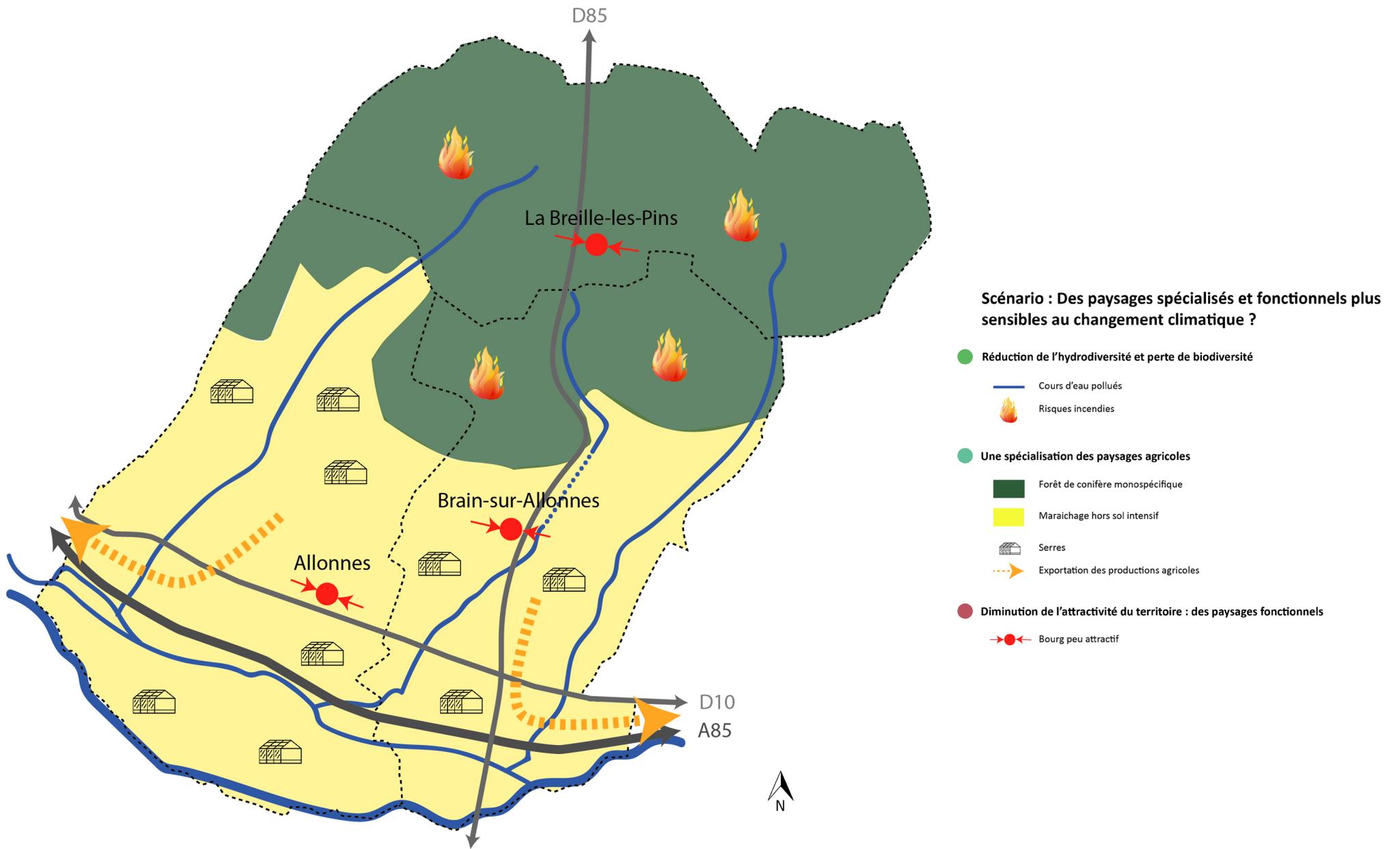
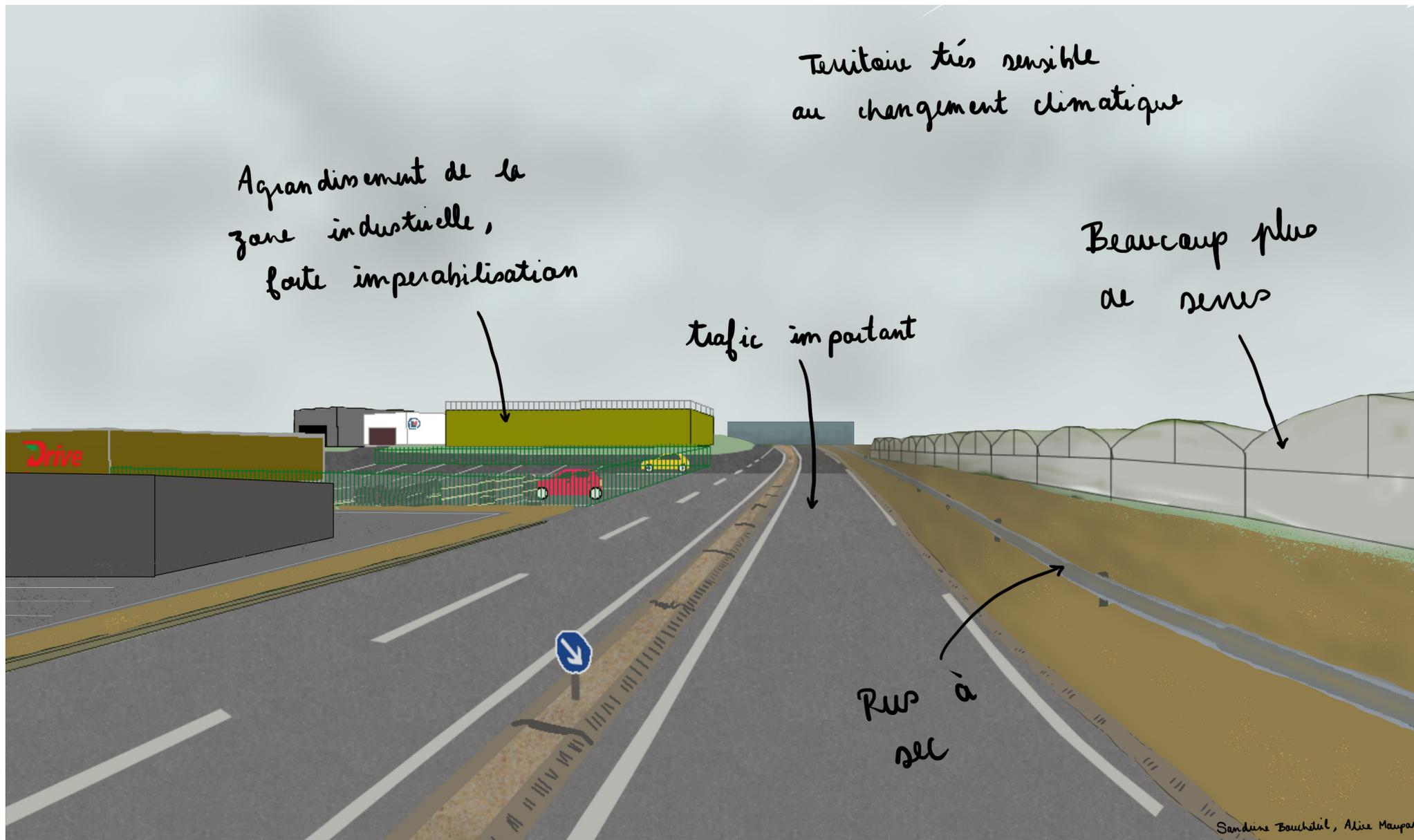
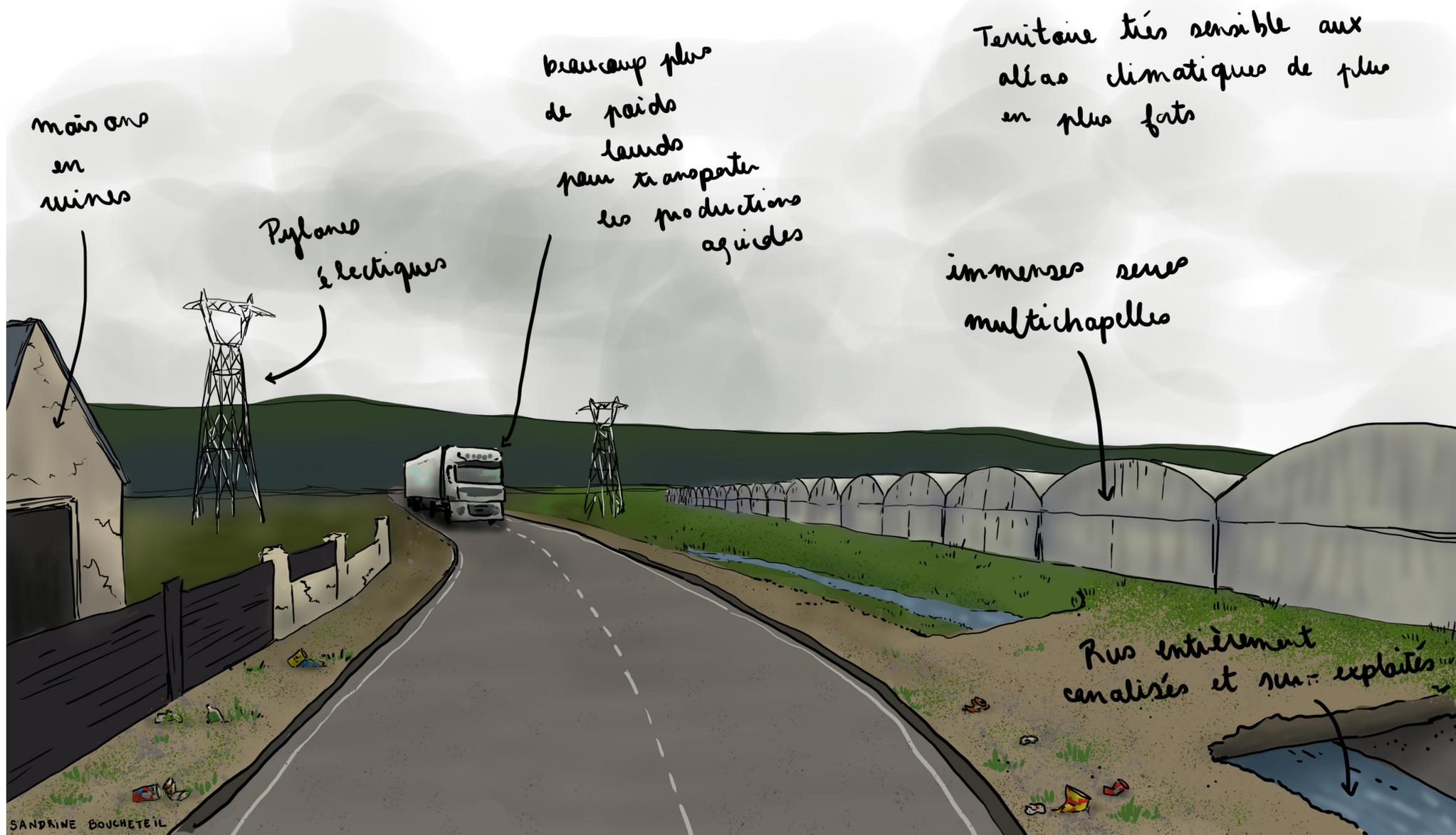


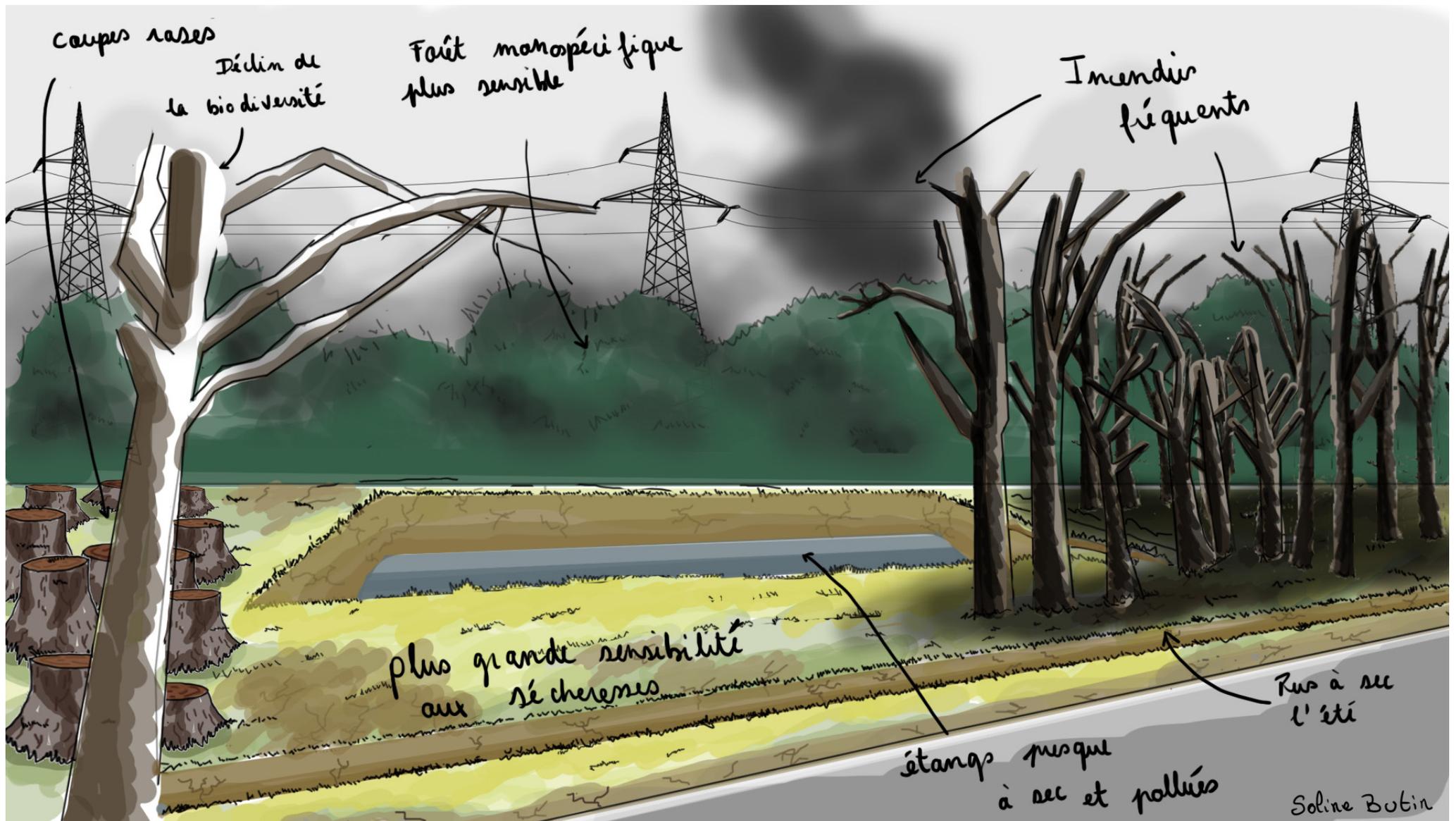
Figure 14 : Chorème scénario "des paysages spécialisés et fonctionnels plus sensibles au changement climatique". Étudiants en paysage. 2021.



Evolution des paysages de la plaine alluviale dans le cadre du scénario prospectif "des paysages spécialisés et fonctionnels plus sensibles au changement climatique". Étudiants en paysage. 2021.



Evolution des paysages des coteaux et terrasses dans le cadre du scénario prospectif "des paysages spécialisés et fonctionnels plus sensibles au changement climatique". Étudiants en paysage. 2021.



Evolution des paysages du plateau forestier dans le cadre du scénario prospectif "des paysages spécialisés et fonctionnels plus sensibles au changement climatique". Étudiants en paysage. 2021.

C. Scénario 3: Une diversité de paysages permettant une meilleure résilience du territoire

Le territoire du bassin versant des Trois Rus subira un changement climatique ; en effet, la température augmentera de 1.5 degrés d'ici 2030, les saisons se modifieront peu à peu, et l'eau se raréfiera. Les politiques auront anticipé ce changement du climat, en diversifiant les activités, usages et paysages sur le territoire, le rendant plus résilient. En quoi une diversité de paysages permet-elle une meilleure résilience du territoire face au changement climatique ?

1. Mise en valeur de l'hydrodiversité et de ses systèmes écologiques associés, pour un territoire « modèle »

Un territoire résilient essaie de prendre en compte les cycles naturels des ressources du territoire, notamment l'hydrodiversité qui est très présente et riche sur le bassin versant des trois Rus. Mettre en valeur les différentes formes de l'eau permettra de réduire l'évapotranspiration, favorisera l'infiltration de l'eau dans le sol et donc le remplissage des nappes phréatiques par une eau filtrée moins polluée. Afin d'arriver à ce résultat les rus seront tout d'abord valorisés, renaturés, les ripisylves renforcées. Ensuite le bocage de la plaine alluviale sera enrichi, afin d'éviter les risques d'inondation, créer des microclimats pour l'agri-

culture et favoriser les auxiliaires.

Enfin, des espaces de retenue d'eaux stagnantes seront expérimentées pour garder l'eau tout en permettant son infiltration dans le sol, cette eau de surface sera mise en valeur par des aménagements na-

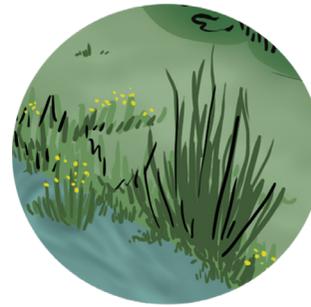


Figure 15 : Enrichissement de la ripisylve. Étudiants en paysage. 2021.

turels qui amèneront de la végétation et limitent l'évaporation.

Respecter au maximum le cycle de l'eau en limitant l'artificialisation des sols et laisser des espaces de nature contribuera à améliorer la biodiversité tout en valorisant les paysages du territoire.

2. Un système agricole ancré dans son territoire

Pour aboutir à une agriculture résiliente, il est important de l'ancrer dans son territoire. Une agriculture forte diversifiera les productions pour être moins sensible aux changements et perturbations climatiques, aux ravageurs et aux maladies.

a. Une agriculture diversifiée

Entre renforcement de l'élevage au sud du territoire, le maraîchage le long de la départementale, la vigne à l'est de Brain-sur-Allonnes le territoire ne misera plus sur un seul type d'agriculture mais sur une multitude de cultures différentes.

Une diversité de culture mais également d'exploitation, le territoire accueillera aussi bien des petites structures agricoles que de l'agriculture de pointe mais en les accompagnant pour limiter leur impact sur le territoire et dans le paysage. L'exploitation forestière se diversifiera également pour aller vers une forêt mosaïque plus



Figure 16 : Diversité agricole sur le territoire. Étudiants en paysage. 2021.



Figure 17 : Diversité sylvicole sur le territoire. Étudiants en paysage. 2021.

1. Ancrage paysager et territorial de l'agriculture

Les nouveaux exploitants seront incités à moderniser les fermes déjà en place, ce qui limitera l'artificialisation des sols mais valorisera également le patrimoine bâti de la région tout en limitant l'impact visuel de l'agriculture. De plus, les serres et tunnels de culture seront réfléchis pour mieux s'intégrer dans le paysage, ce qui améliorera le cadre de vie des habitants.

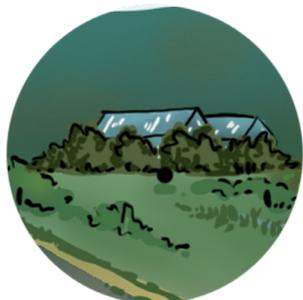


Figure 18 : Intégration paysagère des serres. Étudiants en paysage. 2021.

Ensuite, un réseau d'agriculteurs se formera sur l'ensemble du territoire du bassin versant des trois rus, pour valoriser les productions locales, aider par les communes dont les centre-bourgs deviennent des lieux de rassemblement et vitrine pour les produits de l'agriculture du territoire. De plus, les collectivités montreront l'exemple en achetant presque exclusivement des produits locaux pour la restauration scolaires.

Une des forces de ce territoire résidera en sa diversité de piliers économiques et au "travailler ensemble", qui sera mis en place notamment par l'exemple de ce réseau d'agriculture. Ce territoire entre préservation et évolution de l'agriculture sera dynamique et attractif.

3. Développement d'un tourisme respectueux de l'environnement

Un territoire pilote, résilient et dynamique attire non seulement des habitants mais aussi des touristes. A 10 km de Saumur ce territoire à un potentiel touristique dont il a su se saisir mais toujours en préservant son territoire.

a. Un cadre de vie qui attire

En prenant soin de ses paysages, le territoire du bassin versant des trois rus préservera la biodiversité de son territoire, gèrera sa ressource en eau tout en valorisant ses paysages et donc le cadre de vie de ses habitants. Les communes de La-Breille-les-Pins, Allonnes et Brain-sur-Allonnes seront dynamiques et innovantes.

b. Des paysages de l'hydrodiversité qui attirent

Les formes de l'hydrodiversité seront nombreuses et valorisées sur l'ensemble du territoire et elles créeront une vraie attractivité. La proximité de la Loire à vélo et de Saumur sont d'importantes potentialités, ainsi en développant et renforçant les mobilités douces, notamment le long de la dé-



Figure 19 : Développement du réseau de mobilités douces. Étudiants en paysage. 2021.

partementale allant jusqu'à Saumur ou encore en créant des sentiers de découvertes (boucle des sources, parcours découverte du bocage ou encore boucle traversant les différentes unités paysagères). Il semble également important de sensibiliser, d'informer sur l'importance du couvert végétal de la-Breille-les-Pins qui abritent toutes les sources des trois rus qui seront mises en valeur.

Ainsi, la stratégie de la de diversifier au maximum les activités et de respecter au mieux le cycle de l'eau rend le territoire résilient face au changement climatique. De plus, essayer d'anticiper le changement climatique en faisant sur territoire un territoire "test" et innovant permet un certain rayonnement du bassin des trois rus. Cette stratégie a aussi pour avantage de donner aux paysages une réelle identité, ce qui rend le territoire attractif et dynamique.

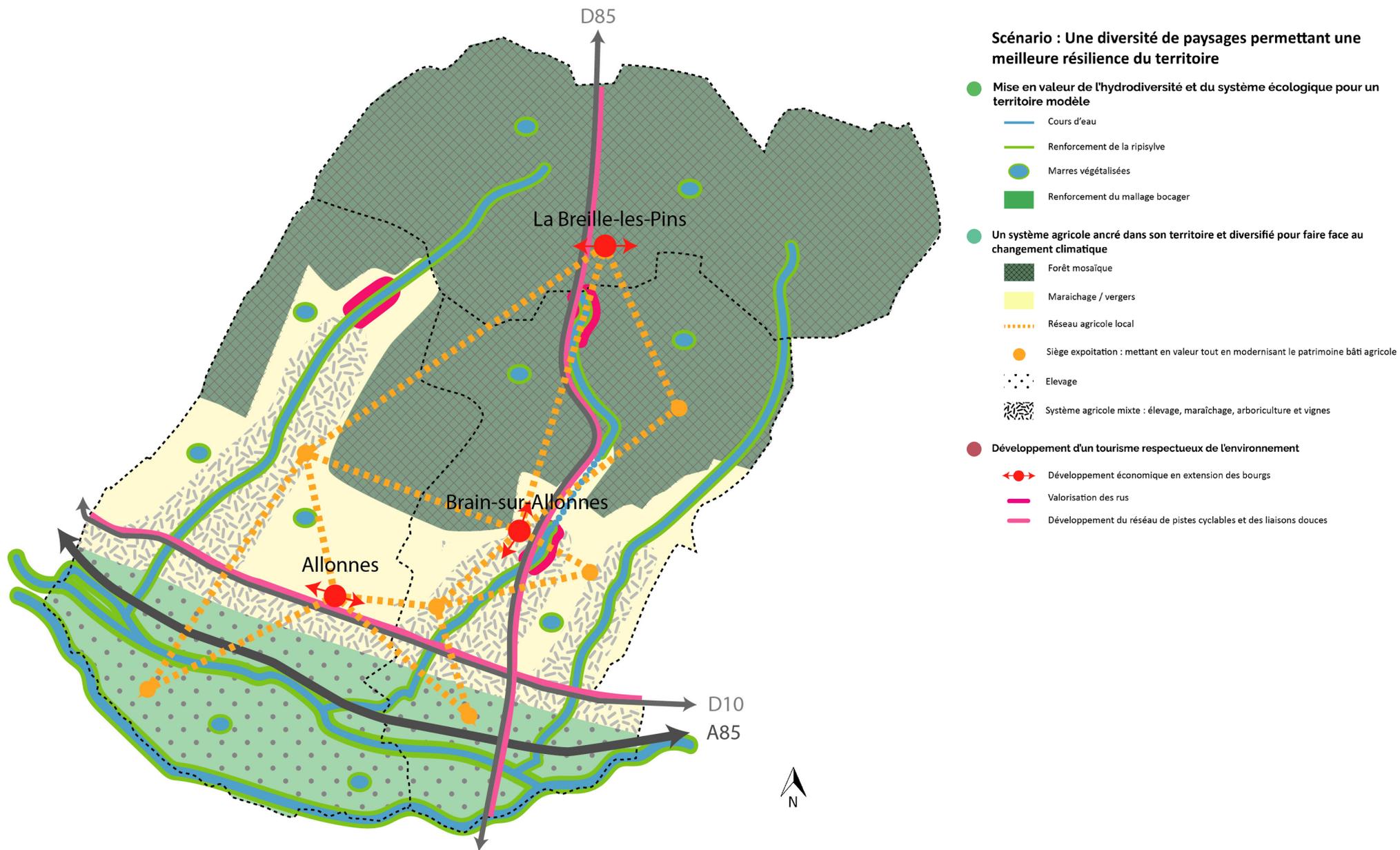
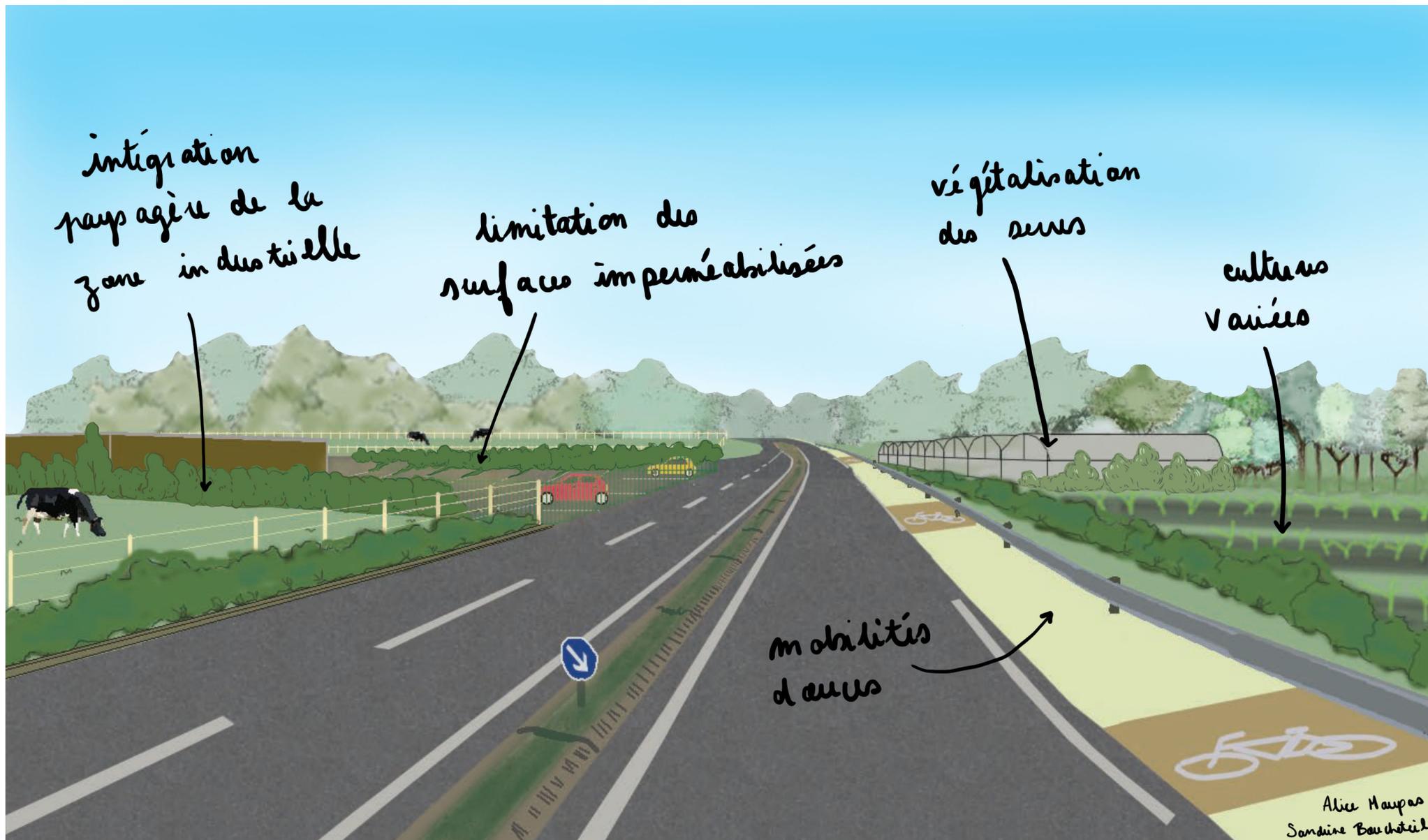
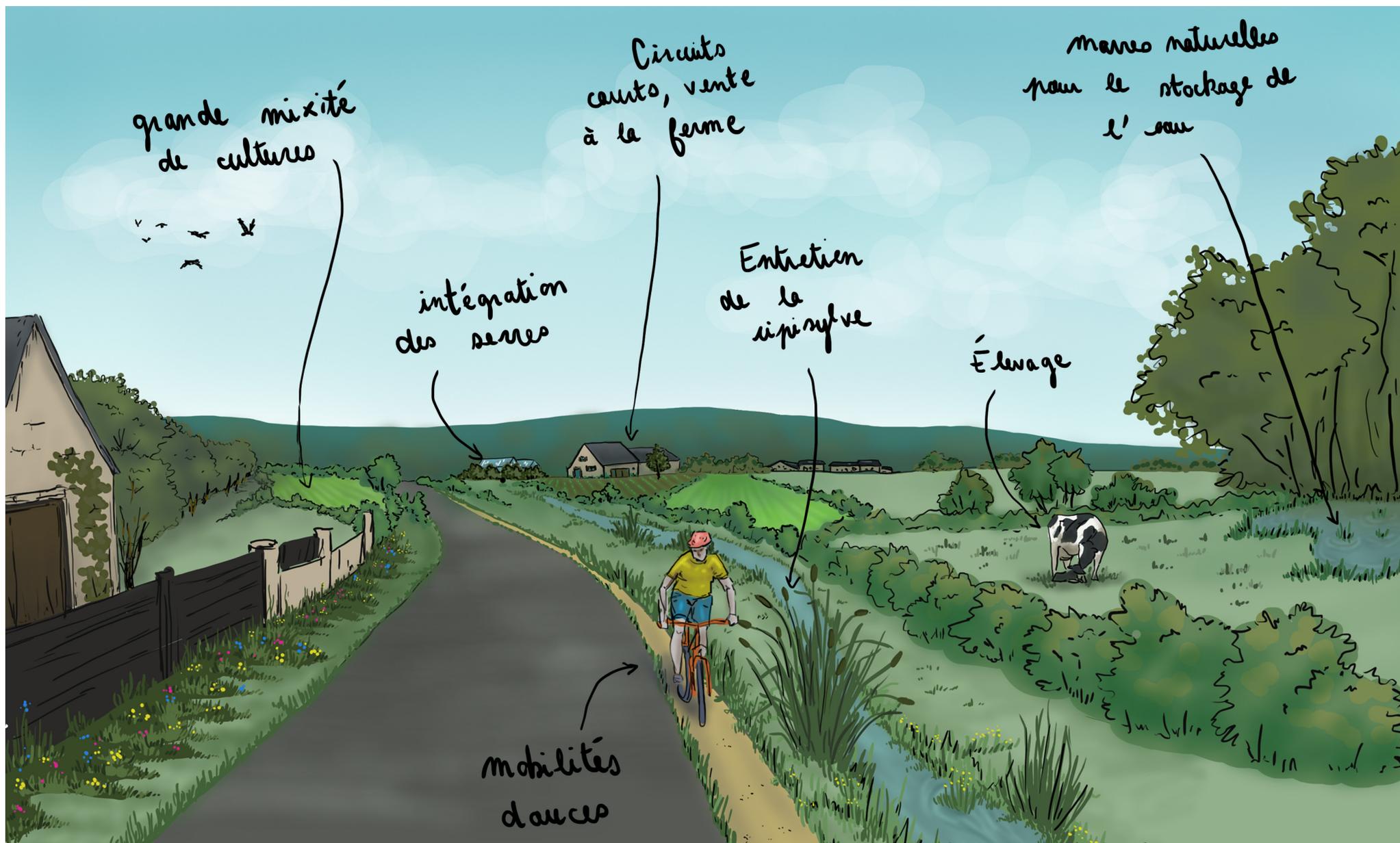


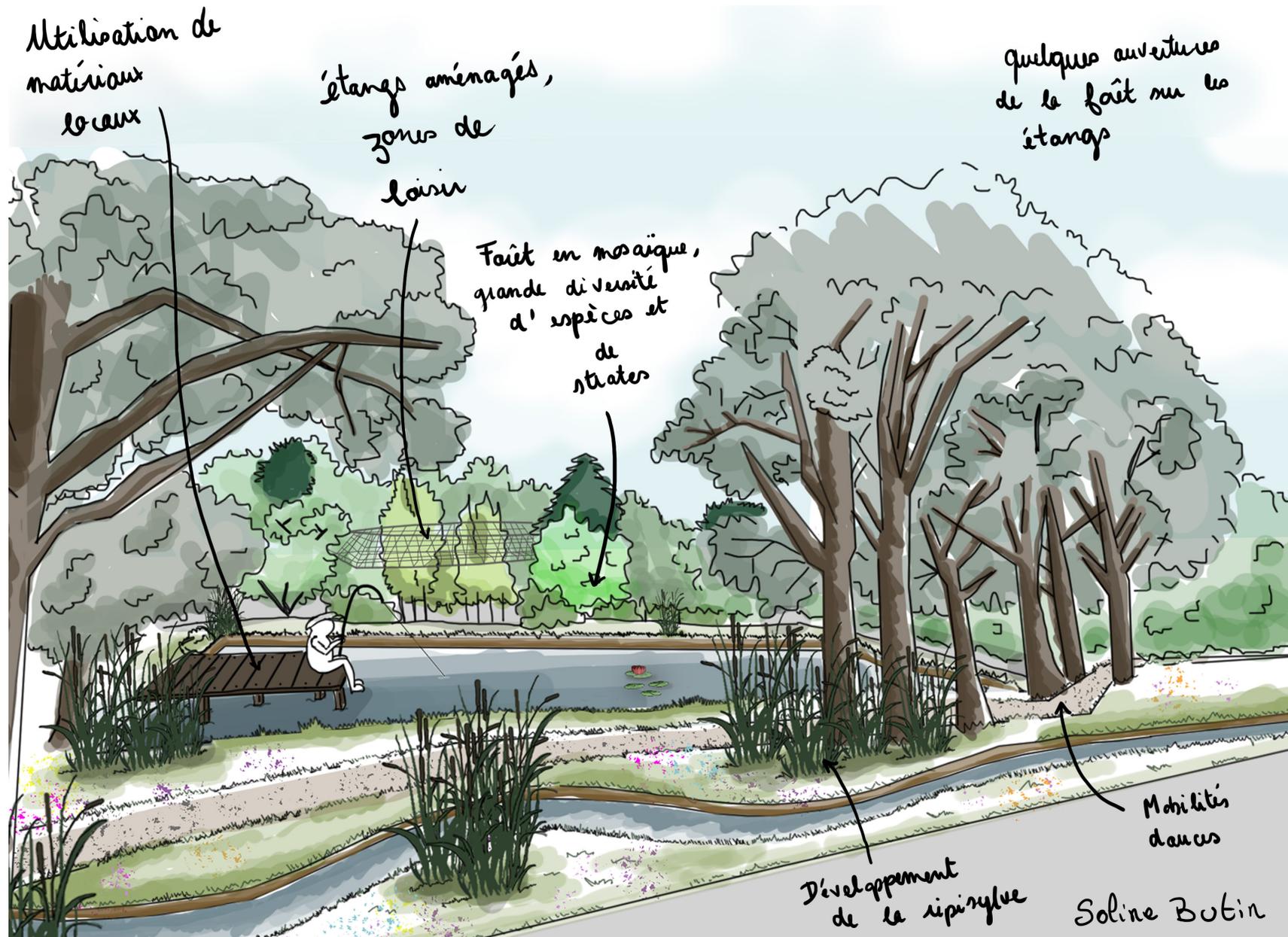
Figure 20 : Chorème scénario Une diversité de paysages permettant une meilleur résilience du territoire. Étudiants en paysage. 2021.



Evolution des paysages de la plaine alluviale dans le cadre du scénario prospectif "une diversité de paysages permettant une meilleure résilience du territoire". Étudiants en paysage. 2021.



Evolution des paysages des coteaux et terrasses dans le cadre du scénario prospectif "une diversité de paysages permettant une meilleure résilience du territoire". Étudiants en paysage. 2021.



Evolution des paysages du plateau forestier dans le cadre du scénario prospectif "une diversité de paysages permettant une meilleure résilience du territoire". Étudiants en paysage. 2021.



PROGRAMME D' ACTIONS

Agrocampus Ouest Angers
Etudiants Master 2 en Paysage - 2021

Ce rapport a été rédigé par :

Sophie Albespy

Sandrine Boucheteil

Philippine Bray - Biedermann

Etienne Britis - Betbeder

Soline Butin

Robin Donnat

Audrey Laversin

Julie Mary

Alice Maupas

Alice Petit,

Élèves Ingénieurs en Master 2 Paysage à Agrocampus Ouest - Institut National d'Horticulture et de Paysage, à Angers

Encadrés par :

Nathalie Carcaud, géographe et enseignante chercheuse à Agrocampus Ouest

Eddie Pineau, paysagiste concepteur

Dans le cadre d'un projet commandité par le Parc Naturel Régional Loire Anjou Touraine, représenté par :

Florence Busnot Richard, chargée de mission Energie-Climat, et Emmanuelle Crépeau, chargée de mission Education-Participation, projet visant à caractériser de l'hydrodiversité fluviale au sein du bassin versant des 3 Rus , et formuler des pistes d'actions vers de nouvelles façons d'habiter le territoire.

l'institut Agro
agriculture • alimentation • environnement

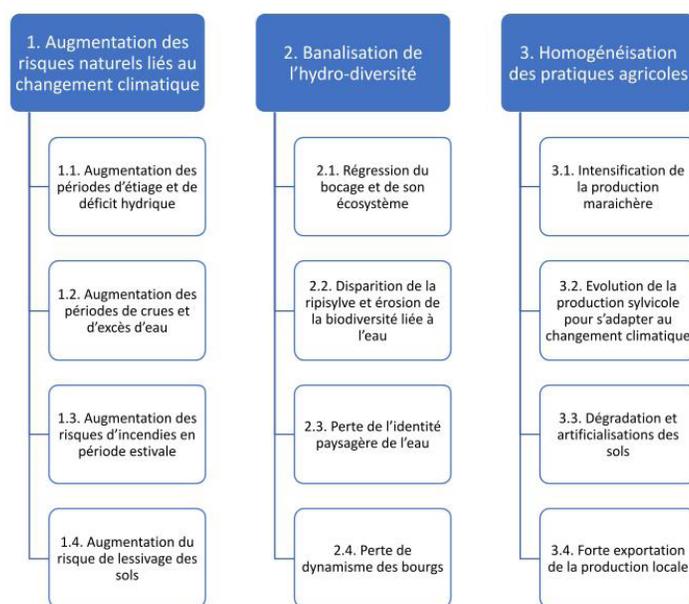


Structuration du programme

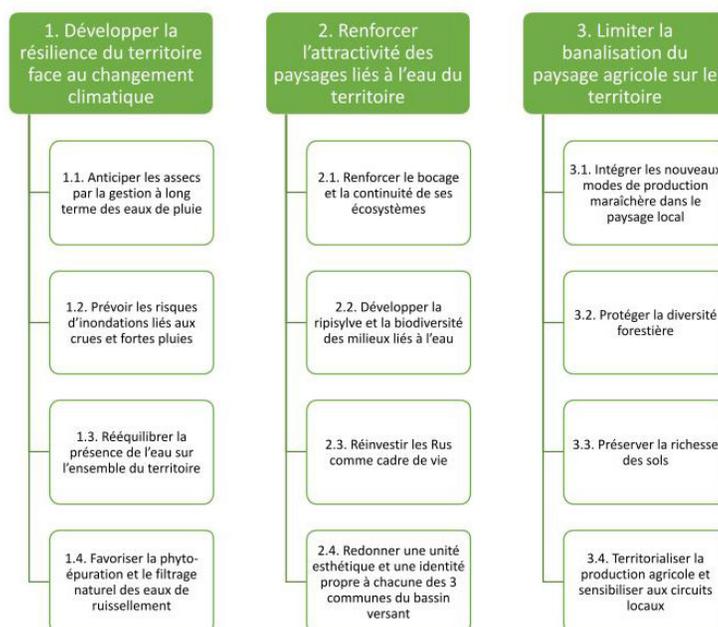
Ce programme d'action rassemble des actions multi-thématiques qui s'appliquent sur l'ensemble des trois communes de la Breille-les-Pins, Brain-sur-Allonnes et Allonnes. Il vise à apporter des solutions aux objectifs déterminés à partir des enjeux identifiés lors du diagnostic. Ces objectifs se décomposent en 3 grands objectifs, détaillés ensuite en 4 sous-objectifs. Le programme d'actions reprendra dans son organisation générale la même structuration.

Ce programme se décompose en 72 actions. Parmi ces actions, 12 actions ont été jugées prioritaires pour leur intérêt majeur face aux enjeux du bassin versant des trois Rus. Ces 12 actions font l'objet de fiche-action détaillée dans la deuxième partie.

ENJEUX DU BASSIN VERSANT DES 3 RUS



OBJECTIFS POUR LE BASSIN VERSANT DES 3 RUS



Ce programme d'action est une démarche transversale, qui propose de nouvelles actions spécifiques, mais aussi qui vient appuyer divers actions déjà en place sur le territoire des 3 Rus (SCOT, PLUi, TVB, CT Eau....).

Pour répondre à chaque objectif, les actions sont classés en trois catégories. Tout d'abord, les actions **structurantes** correspondent aux actions qui s'articulent sur le long terme (planification, partenariats...). Elles peuvent associer divers partenaires, comme le PNR Anjou Loire Touraine, les conseils départementaux ou régionaux, le SAGE Val d'Authion... etc.

Puis les actions **mobilisatrices** auront pour mission comme leur nom l'indique de mobiliser les acteurs et partenaires divers autour d'opérations pédagogiques, de sensibilisation, formation... Elles auront un impact immédiat (évènementiel), portées par les collectivités avec l'appui de divers structures comme les CAUE, PNR... Elles associeront citoyens, associations locales (...) afin d'impulser des nouvelles dynamiques et communiquer sur les enjeux du territoire.

Et enfin les actions **ciblées** sont les opérations d'aménagement et transformations ciblées. Elles sont surtout portées par les collectivités, avec l'appui de partenaires pour l'ingénierie ou le financement.

Enfin, en complément, chaque action aborde une ou plusieurs thématiques :

-  Hydrodiversité et biodiversité
-  Agriculture (résilience de l'agriculture)
-  Attractivité du territoire (identité paysagère)

Exemple de l'organisation du programme d'actions :

Thématiques visées	Commentaires	Titre de l'action	
Actions ciblées 	1.1.5 Encourager la continuité du cycle naturel de l'eau Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux dans les nappes phréatiques	Action à renforcer avec la Chambre d'agriculture, SAGE	
Actions ciblées 	1.1.8 Végétaliser les bassins de rétention d'eau VOIR FICHE ACTION 1.1.8	Action à renforcer avec le SAGE, la chambre d'agriculture	

Type d'action: Action prioritaire, se référer à la fiche d'action
 Mode de gestion

Objectif 1 : Développer la résilience du territoire face au changement climatique

1.1 Anticiper les assecs par la gestion à long terme des eaux de pluie

Actions structurantes	1.1.1 Identifier les secteurs à risque d'assec 	Action à renforcer en partenariat avec le SAGE Val d'Authion
	1.1.2 Améliorer le conseil fait aux acteurs sur leur gestion de l'eau Mobiliser des bureaux d'études pour des études d'impacts lors de la mise en place d'un système d'arrosage/irrigation	Action à renforcer en partenariat avec le SAGE Val d'Authion
	1.1.3 Continuer l'accompagnement des communes dans l'élaboration de leurs documents d'urbanisme Mobiliser les outils réglementaires pour éviter une surconsommation d'eau par les usagers du territoire et conserver le patrimoine lié à l'hydrodiversité	Action à renforcer avec CAUE Maine et Loire, PNR Anjou Loire Touraine
Actions mobilisatrices	1.1.4 Renforcer les stratégies collaboratives entre acteurs intercommunaux Continuer et améliorer l'effort de collaboration entre les différents acteurs du territoire en favorisant les concertations entre les différents acteurs	Action à préciser entre PNR Anjou Loire Touraine, EPCI Saumur Val de Loire, SAGE Val d'Authion
Actions ciblées	1.1.5 Encourager la continuité du cycle naturel de l'eau  Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux dans les nappes phréatiques	Action à renforcer avec la Chambre d'agriculture, SAGE
	1.1.6 Revaloriser l'eau des surfaces imperméabilisées (qualités, quantités)  Mettre en place des cuves de stockage et de dépollution des eaux de ruissellement provenant des toits ou des routes afin que ces eaux puissent être ré-utilisées par la suite	Action à renforcer avec CAUE Maine et Loire, PNR Anjou Loire Touraine...

Actions ciblées	<p>1.1.7 Développer des espaces de stockage naturel pour des réserves à long terme de l'eau via les nappes phréatiques</p> <p>● ● ●</p> <p>Développer les espaces de stockage de l'eau durable afin de favoriser le cycle naturel de l'eau</p>	Action à renforcer avec la Chambre d'agriculture et le SAGE Val d'Authion
	<p>1.1.8 Végétaliser les bassins de rétention d'eau</p> <p>● ● ●</p> <p>VOIR FICHE ACTION 1.1.8</p>	Action à renforcer avec le SAGE, la chambre d'agriculture
	<p>1.1.9 Revaloriser les eaux de STEP pour irriguer certaines cultures (arboriculture, golf)</p> <p>○ ● ○</p> <p>Réutiliser les eaux traitées issues des stations d'épuration pour irriguer les cultures dans les domaines de l'arboriculture, la vigne ou encore le golf.</p>	Action à préciser : voir référence projet Bureau étude Ecoflae (Montpellier)

1.2 Prévoir les risques d'inondations liés aux crues et fortes pluies

Actions structurantes	1.2.1 Identifier les secteurs clés d'inondation et de sur-volumes d'eau 	Action à renforcer en partenariat avec le SAGE Val d'Authion
	1.2.2 Conseiller les acteurs sur leur gestion des excès locaux d'eau 	Action à renforcer avec la Chambre d'agriculture et le SAGE Val d'Authion
	1.2.3 Rechercher des solutions techniques, nouvelles et durables, pour les espaces de stockages temporaires des excès d'eau de surface 	Action à préciser avec la Chambre d'agriculture et le SAGE Val d'Authion
	1.2.4 Identifier les secteurs à forte pente, défavorables à l'infiltration naturelle  Limiter le ruissellement dans ces secteurs afin d'éviter l'érosion des sols voir les glissements de terrain	Action à préciser avec le SAGE Val d'Authion
Actions mobilisatrices	1.2.5 Renforcer les stratégies collaboratives entre acteurs intercommunaux  Continuer et améliorer l'effort de collaboration entre les différents acteurs du territoire en favorisant les concertations entre les différents acteurs	Action à renforcer entre PNR Anjou Loire Touraine, EPCI Saumur Val de Loire, SAGE Val d'Authion
Actions ciblées	1.2.6 Favoriser la perméabilité des aménagements nouveaux et anciens  VOIR FICHE ACTION 1.2.6	Action à renforcer entre PNR Anjou Loire Touraine, EPCI Saumur Val de Loire, SAGE Val d'Authion
	1.2.7 Favoriser l'infiltration en amont de bassin versant pour éviter l'accumulation de l'eau en aval 	Action à préciser avec la Chambre d'agriculture et le SAGE Val d'Authion
	1.2.8 Ralentir la circulation dans le réseau hydrographique pour désaturer les exutoirs de bassin versant  Limiter un écoulement trop rapide des eaux du plateau vers les rivières de la plaine afin d'éviter un engorgement durant l'hiver	Action à préciser avec le PNR Anjou Loire Touraine, le SAGE Val d'Authion

	<p>1.2.9 Mise en place de stockage de l'eau réversible </p> <p>Favoriser la mise en place de plaines inondables afin que toutes les cultures ne soient pas affectées par les crues</p>	<p>Action à préciser avec la Chambre d'agriculture et le SAGE Val d'Authion</p>
	<p>1.2.10 Sectoriser les espaces homogènes pour une gestion fine du ruissellement et adaptée aux différents types d'espaces </p> <p>Etablir une cartographie suivant le niveau de risque d'inondation et adapter une gestion pour chaque type en fonction des besoins cultureux</p>	<p>Action à préciser avec la Chambre d'agriculture et le SAGE Val d'Authion, PNR Anjou Loire Touraine</p>

1.3 Rééquilibrer la présence de l'eau sur l'ensemble du territoire

Actions structurantes	<p>1.3.1 Améliorer la connaissance des secteurs où l'eau souterraine est pompée</p> <p>● ○ ○</p> <p>Établir une cartographie des zones où les eaux souterraines sont les plus pompées</p>	Action à renforcer avec la Chambre d'agriculture et le SAGE Val d'Authion
	<p>1.3.2 Améliorer la connaissance des secteurs où est stockée l'eau de surface</p> <p>● ○ ○</p> <p>Établir une cartographie des zones où les eaux sont les plus stockées en surface</p>	Action à renforcer avec le SAGE Val d'Authion
	<p>1.3.3 Mieux connaître l'utilisation de l'eau potable sur le territoire</p> <p>● ○ ○</p> <p>Réaliser une étude sur la source des consommations, les quantités consommées</p>	Action à renforcer avec la Chambre d'agriculture et le SAGE Val d'Authion
Actions ciblées	<p>1.3.4 Limiter les écarts entre amont déficitaire et aval excédentaire</p> <p>● ● ○</p>	Action à préciser avec le SAGE Val d'Authion et le PNR Anjou Loire Touraine
	<p>1.3.5 Favoriser le stockage de l'eau sur le plateau de la breille les pins</p> <p>● ● ●</p> <p>Etudier la mise en place d'un système de retenue des eaux sur le plateau</p>	Action à renforcer en partenariat avec le SAGE Val d'Authion

1.4 Favoriser la phyto-épuration et le filtrage naturel des eaux de ruissellement

<p>Actions structurantes</p>	<p>1.4.1 Identifier les secteurs à haut risque de pollution des eaux  Établir une cartographie des zones où les eaux sont les plus polluées, multiplier les stations de suivis «qualité»</p>	<p>Action à renforcer avec la Chambre d'agriculture et le SAGE Val d'Authion</p>
<p>Actions mobilisatrices</p>	<p>1.4.2 Sensibiliser les usagers du territoire à la pollution des déchets abandonnés  VOIR FICHE ACTION 1.4.2</p>	<p>Actions à renforcer avec le PNR Loire Anjou Tourraine et les communes</p>
<p>Actions ciblées</p>	<p>1.4.3 Encourager le traitement des polluants, par phyto-épuration, dans des zones tampons végétalisées  VOIR FICHE ACTION 1.4.3</p>	<p>Action à renforcer avec la Chambre d'agriculture, le SAGE Val d'Authion et les communes</p>
	<p>1.4.4 Éviter le lessivage des sols d'une parcelle à une autre en favorisant l'infiltration locale et les espaces tampons  Favoriser la mise en place d'espace végétalisé entre les parcelles. Sur les fortes plantes, ré-implanter des haies.</p>	<p>Action à renforcer en partenariat avec le SAGE Val d'Authion</p>

Objectif 2 : Renforcer l'attractivité des paysages liés à l'eau du territoire

2.1 Renforcer le bocage et la continuité de ses écosystèmes

Actions structurantes	2.1.1 Cartographier le réseau de haies existantes ● ○ ○	Action à préciser avec la Chambre d'agriculture et le PNR Anjou Loire Touraine, EPCI Saumur Val de Loire
	2.1.2 Développer des outils de qualification et de suivi de l'état sanitaire et des continuités écologiques des espaces bocagers ● ● ○ Renforcer la trame verte et bleu ou autre outils réglementaires pour protéger la biodiversité dans les documents d'urbanismes	Action à préciser avec la Chambre d'agriculture, le SAGE Val d'Authion, LPO
	2.1.3 Accompagner la mise en place de suivis des populations animales et végétales du bocage ● ○ ○ Effectuer une étude cartographique des réservoirs de biodiversité en collaboration avec des associations écologiques (LPO) afin d'établir la diversité des espèces présentes	Actions à renforcer avec la LPO
	2.1.4 Identifier et hiérarchiser les milieux d'intérêts écologiques ● ● ○	Actions à renforcer avec la LPO, le PNR Anjou Loire Touraine, le SAGE Val d'Authion
	2.1.5 Inciter à la mise en place de continuités écologiques dans les documents d'urbanisme (SCoT, PLU, cartes communales...) ● ● ●	Actions à renforcer avec la LPO, le PNR Anjou Loire Touraine, le SAGE Val d'Authion
Actions mobilisatrices	2.1.6 Sensibiliser sur l'importance culturelle, écologique et paysagère du bocage et de ses usages ● ● ● VOIR FICHE ACTION 2.1.6	Actions à renforcer avec la Chambre d'agriculture, la LPO, le PNR Loire Anjou Touraine et les communes

Actions ciblées	<p>2.1.7 Sectoriser le bocage pour une gestion différenciée des espaces</p> <p>● ● ○</p> <p>VOIR FICHE ACTION 2.1.7</p>	<p>Actions à renforcer avec la Chambre d'agriculture, la LPO, le PNR Loire Anjou Tourraine et les communes</p>
	<p>2.1.8 Valorisation du bois issue des haies</p> <p>○ ● ○</p> <p>Faire du bois bocager un outil quotidien dans la construction de clôture ou en tant qu'énergie</p>	<p>Actions à renforcer avec la Chambre d'Agriculture</p>

2.2 Développer la ripisylve et la biodiversité des milieux liés à l'eau

<p>Actions structurantes</p>	<p>2.2.1 Localiser le réseau d'étangs et mares existant </p> <p>Effectuer une cartographie de ces espaces suivant leur niveau d'anthropisation et leur statut (privée/public)</p>	<p>Actions à renforcer avec le SAGE Val d'Authion</p>
<p>Actions ciblées</p>	<p>2.2.2 Diversifier le réseau hydrographique </p> <p>VOIR FICHE ACTION 2.2.2</p>	<p>Actions à renforcer avec le SAGE Val d'Authion, la LPO, le PNR LAT et les communes</p>
	<p>2.2.3 Assurer la continuité des milieux liés à la ripisylve </p> <p>En accord avec les documents d'urbanismes, établir un schéma de continuité</p>	<p>Actions à renforcer avec le SAGE Val d'Authion, la LPO, le PNR LAT et les communes</p>
	<p>2.2.4 Favoriser l'étagement végétal le long des cours d'eau pour la biodiversité </p> <p>VOIR FICHE ACTION 2.2.4</p>	<p>Actions à renforcer avec le SAGE Val d'Authion, la LPO, le PNR LAT et les communes</p>
	<p>2.2.5 Assurer une gestion différenciée des berges </p> <p>Adapter leur gestion selon la localisation et l'environnement des berges (ru dans les bourgs).</p>	<p>Actions à renforcer avec le SAGE Val d'Authion</p>
	<p>2.2.6 Favoriser la continuité des cours d'eau en limitant les seuils infranchissables par la faune aquatique </p>	<p>Actions à renforcer avec le SAGE Val d'Authion</p>

2.3 Réinvestir les Rus comme cadre de vie

Actions ciblées	<p>2.3.1 Développer des porosités et des vues sur le paysage local</p> <p>○ ○ ●</p> <p>Mettre en place des belvédères ou des points de vues sur les rivières</p>	Actions à renforcer avec le SAGE Val d'Authion, les communes
	<p>2.3.2 Augmenter la visibilité des rus dans les bourgs</p> <p>○ ○ ●</p> <p>Utiliser les résurgences dans les villages comme paysages identitaires des bourgs</p>	Action à renforcer en partenariat avec le SAGE Val d'Authion et les communes
	<p>2.3.3 Implanter un cadre végétal local et esthétique</p> <p>○ ○ ●</p> <p>Favoriser l'implantation d'espèces locales afin de créer une ambiance champêtre autour des rus</p>	Actions à renforcer avec le SAGE Val d'Authion, les communes
	<p>2.3.4 Restaurer et valoriser le patrimoine bâti</p> <p>○ ○ ●</p>	Actions à renforcer avec le PNR Anjou Loire Touraine, les communes
	<p>2.3.5 Transformer les cours d'eau en valeur paysagère</p> <p>○ ○ ●</p> <p>VOIR FICHE ACTION 2.3.5</p>	Action à renforcer

2.4 Redonner une unité esthétique et une identité propre à chacune des 3 communes du bassin versant

Actions structurantes	<p>2.4.1 Accompagner les communes dans l'élaboration d'une trame globale architecturale et paysagère dans leurs documents d'urbanisme</p> <p>● ○ ●</p>	Actions à renforcer avec le PNR Anjou Loire Touraine
Actions mobilisatrices	<p>2.4.2 Communiquer sur des projets déjà effectués valorisant l'architecture locale.</p> <p>○ ○ ●</p> <p>Mettre en évidence le futur aménagement de la chevalerie de Sacé et l'utiliser comme point fort pour le tourisme local</p>	Actions à préciser avec le PNR Anjou Loire Touraine, l'EPCI Saumur Val de Loire, les communes
Actions ciblées	<p>2.4.3 Redéfinir les entrées des bourgs</p> <p>○ ○ ●</p> <p style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 2px; display: inline-block;">VOIR FICHE ACTION 2.4.3</p>	Action à renforcer avec les communes
	<p>2.4.4 Valoriser l'identité propre à chacune des communes</p> <p>○ ○ ●</p> <p>Trouver une spécificité paysagère propre à chaque commune (exemple: résurgence de l'anguillère à Brain-sur-Allonnes)</p>	Actions à préciser avec le PNR Anjou Loire Touraine, l'EPCI Saumur Val de Loire, les communes
	<p>2.4.5 Créer du "lien" au sein des bourgs avec des espaces de rencontres</p> <p>○ ○ ●</p> <p>Mettre en place des espaces de rencontres entre habitants</p>	Actions à préciser avec le PNR Anjou Loire Touraine, l'EPCI Saumur Val de Loire, les communes
	<p>2.4.6 Mettre en valeur les bâtiments et arbres remarquables</p> <p>● ○ ●</p>	Actions à préciser avec le PNR Anjou Loire Touraine, l'EPCI Saumur Val de Loire, les communes

Objectif 3 : Limiter la banalisation du paysage agricole sur le territoire

3.1 Intégrer les nouveaux modes de production agricole dans le paysage local

Actions structurantes	<p>3.1.1 Maîtriser l'implantation du bâti agricole sur le territoire grâce aux documents d'urbanisme (serres maraîchères, élevage)</p> <p>VOIR FICHE ACTION 3.1.1</p>	Action à renforcer avec le PNR Anjou Loire Touraine, le CAUE Maine et Loire, la chambre d'agriculture
Actions mobilisatrices	<p>3.1.2 Sensibiliser à l'impact des activités en tête de bassin versant sur les activités en aval notamment liée à la pollution</p> <p>Mettre en place des réunions de sensibilisation entre les différents acteurs</p>	Action à préciser avec le SAGE Val d'Authion, la Chambre d'agriculture
Actions ciblées	<p>3.1.3 Limiter les effets de volume du bâti par une architecture rythmée et un choix adéquat des matériaux de façade</p> <p>Mobiliser des bureaux d'études pour des études d'impacts lors de la mise en place d'un système d'arrosage</p>	Action à renforcer avec le PNR Anjou Loire Touraine, le CAUE Maine et Loire, la chambre d'agriculture
	<p>3.1.4 Eviter la fermeture visuelle par la prise en compte des points de vue sur le bâti et de son orientation pour minimiser sa visibilité</p>	Action à renforcer avec le PNR Anjou Loire Touraine, le CAUE Maine et Loire, la chambre d'agriculture
	<p>3.1.5 Intégrer les usages agricoles dans le projet pour une approche globale du projet agricole</p> <p>Limiter les effets de volumes des bâtiments, anticiper les usages agricoles futurs pour unifier l'architecture des bâtiments sur une même parcelle et les intégrer visuellement (continuité architecturale entre les bâtiments d'une parcelle, espaces de stockage en arrière plan, ordonner les espaces de circulations et les accès...)</p>	Action à renforcer avec le PNR Anjou Loire Touraine, le CAUE Maine et Loire

3.2 Protéger la diversité forestière

Actions mobilisatrices	<p>3.2.1 Accompagner les propriétaires forestier dans la mise en place de parcelles mosaïques (espèces, strates, gestions)</p> <p>●●●</p> <p>Conseiller, former, expliquer les opportunités et solutions sylvicoles disponibles pour les nouveaux et anciens exploitants</p>	Action à renforcer avec le PNR Anjou Loire Touraine, ONF, CRPF
	<p>3.2.2 Sensibiliser à la diversité forestière, son évolution et ses usages</p> <p>●●●</p> <p>Expliquer l'histoire du paysage forestier local, liée à l'agriculture. Témoigner des phénomènes en cours et des enjeux de la forêt</p>	Action à renforcer avec le PNR Anjou Loire Touraine, le CAUE Maine et Loire, ONF, CRPF
	<p>3.2.3 Sensibiliser à la pollution (sous toutes ses formes) en forêt et au risque d'incendie</p> <p>●○●</p> <p>Expliquer les problèmes que posent la pollution sonore (engins motorisés professionnels et de loisir), les déchets abandonnés et les usages risqués pour le bien être de la forêt</p>	Action à renforcer avec le PNR Anjou Loire Touraine, le CAUE Maine et Loire, ONF, CRPF
Actions ciblées	<p>3.2.4 Renforcer les usages récréatifs de la forêt</p> <p>○○●</p> <p>VOIR FICHE ACTION 3.2.4</p>	Action à renforcer avec le PNR Anjou Loire Touraine, le CAUE Maine et Loire, ONF, CRPF, Agglomération Saumuroise
	<p>3.2.5 Lutter contre la fermeture forestière (accessibilité, visuelle)</p> <p>○○●</p> <p>Limiter le rassemblement parcellaire et la fermeture des chemins forestiers</p>	Action à renforcer avec le PNR Anjou Loire Touraine, le CAUE Maine et Loire, ONF, CRPF, Agglomération Saumuroise
	<p>3.2.6 Favoriser la plantation et le développement d'espèces locales feuillues</p> <p>●●●</p> <p>Etablir un juste milieu entre adaptation au changement climatique et identité forestière locale.</p>	Action à renforcer avec le PNR Anjou Loire Touraine, le CAUE Maine et Loire, ONF, CRPF,
	<p>3.2.7 Favoriser la mise en place d'espèces arbustives et de strates basses dans les forêts (futaies)</p> <p>●●●</p> <p>Favoriser la végétation spontanée, l'étagement végétal et les futaies</p>	Action à renforcer avec le PNR Anjou Loire Touraine, le CAUE Maine et Loire, ONF, CRPF,

3.3

Préserver la richesse des sols

<p>Actions structurantes</p>	<p>3.3.1 Identifier les zones à risques de glissement de terrain</p> <p>○ ● ○</p>	<p>Action à renforcer avec le PNR Anjou Loire Touraine, la Chambre d'agriculture, Préfecture Maine et Loire</p>
<p>Actions mobilisatrices</p>	<p>3.3.2 Expliquer et accompagner l'évolution des pratiques agricoles vers des productions respectueuses des ressources du sol (rotation des cultures, faibles travail du sol, amendements, produits phytosanitaires)</p> <p>● ● ○</p>	<p>Action à renforcer en partenariat avec la Chambre d'agriculture</p>
<p>Actions ciblées</p>	<p>3.3.3 Limiter les apports sableux dans les cultures agricoles</p> <p>● ● ○</p> <p>Trouver des méthodes alternatives pour conserver l'activité maraîchère tout en évitant de dénaturer les sols</p>	<p>Action à renforcer avec le PNR Anjou Loire Touraine, la Chambre d'agriculture</p>
	<p>3.3.4 Limiter la destruction de la vie des sols (vers de terres, importance des bactéries etc)</p> <p>● ● ○</p> <p>Encourager les pratiques tournées vers l'agro-écologie.</p>	<p>Action à renforcer avec le PNR Anjou Loire Touraine, la Chambre d'agriculture</p>

3.4

Territorialiser la production agricole et sensibiliser aux circuits locaux

Actions ciblées	3.4.1 Favoriser l'implantation de petits producteurs ○ ● ● Multiplier les tailles et les types de production agricole : petits producteurs, coopératives	Action à renforcer avec le PNR Anjou Loire Touraine, la Chambre d'agriculture, communes
	3.4.2 Valoriser les produits locaux dans la restauration, notamment scolaire ○ ● ● Mettre en place des circuits courts entre les producteurs et les différents restaurateurs du territoire afin de sensibiliser la population au patrimoine agricole	Action à renforcer avec le PNR Anjou Loire Touraine, la Chambre d'agriculture, communes
	3.4.3 Favoriser la création de points de vente de produits locaux (épicerie agricoles, AMAP, marchés) ○ ● ●	Action à renforcer avec le PNR Anjou Loire Touraine, la Chambre d'agriculture, communes et EPCI Saumur Val de Loire



FICHES ACTIONS

Agrocampus Ouest Angers
Etudiants Master 2 en Paysage - 2021

Actions jugées prioritaires

Objectif 1 :

Développer la résilience du territoire face au changement climatique

- 1.1.8 Végétaliser les bassins de rétention d'eau
- 1.2.6 Favoriser la perméabilité des aménagements nouveaux et anciens
- 1.4.2 Sensibiliser les usagers du territoire à la pollution des déchets abandonnés
- 1.4.3 Encourager le traitement des polluants, par phyto-épuration, dans des zones tampons végétalisées

Objectif 2 :

Renforcer l'attractivité des paysages liés à l'eau du territoire

- 2.1.6 Sensibiliser sur l'importance culturelle, écologique et paysagère du bocage et de ses usages
- 2.1.7 Sectoriser le bocage pour une gestion différenciée des espaces
- 2.2.2 Diversifier le réseau hydrographique
- 2.2.4 Favoriser l'étagement végétal le long des cours d'eau pour la biodiversité
- 2.3.5 Transformer les cours d'eau en valeur paysagère
- 2.4.3 Redéfinir les entrées des bourgs

Objectif 3 :

Limiter la banalisation du paysage agricole sur le territoire

- 3.1.1 Maîtriser l'implantation du bâti agricole sur le territoire grâce aux documents d'urbanisme (serres maraîchères, élevage)
- 3.2.4 Renforcer les usages récréatifs de la forêt

Contexte & Enjeux

Les bassins de rétention existant actuellement sur le territoire des Trois Rus sont essentiellement des points d'eau de forme géométrique (carré, rectangle), avec de fortes pentes, sans végétation et reposant parfois sur un lit synthétique (bâche).

L'absence de végétaux dans ces bassins, ainsi que leur forte pente, empêchent le développement de tout écosystème aquatique, ce qui pose problème pour la conservation de la biodiversité locale. De plus, ces bassins artificiels empêchent le rechargement en eau des nappes phréatiques sous-jacentes, outils nécessaire à l'agriculture du territoire.

Objectifs

La végétalisation des mares existantes permettrait d'une part l'établissement d'écosystèmes aquatiques mais également une meilleure infiltration des eaux dans les nappes phréatiques.

Ne plus utiliser de bâches plastiques pour réaliser le fond des bassins, et ne pas réaliser de coupe des végétaux de manières régulières permettrat de limiter les coûts de réalisation et d'entretien d'un bassin, tout en conservant son usage d'origine (à savoir stocker de l'eau afin d'arroser les cultures).

Acteurs potentiels

Cette action doit d'abord se réaliser sur les ouvrages portés par les collectivités, qui ont un rôle d'exemplarité à jouer, et devra par la suite être adoptée par les agriculteurs locaux mais aussi par les particuliers propriétaires de bassins de rétention.

Mode d'action



Coût de l'opération



Statut de l'action

À METTRE EN
OEUVRE



Leviers d'action

- Outils réglementaires
- Conseil aux communes et accompagnement lors des projets



Freins

- Complexité des besoins en eau de l'agriculture

Explications & mise en oeuvre

L'objectif premier à atteindre lors de la végétalisation d'un bassin existant est le bon enracinement des plantes, afin que celles-ci puissent améliorer l'infiltration de l'eau. Dans un second temps, un choix spécifique de végétaux est à effectuer afin d'optimiser la dépollution des eaux. Enfin, il est possible de choisir des végétaux en fonction de leur nécessité d'entretien mais aussi de leur qualité d'hôte pour la biodiversité.

Liste de végétaux à planter suivant le type de bassin :

Bassin immergé toute l'année

Bassin semi-immersé et berges hautes

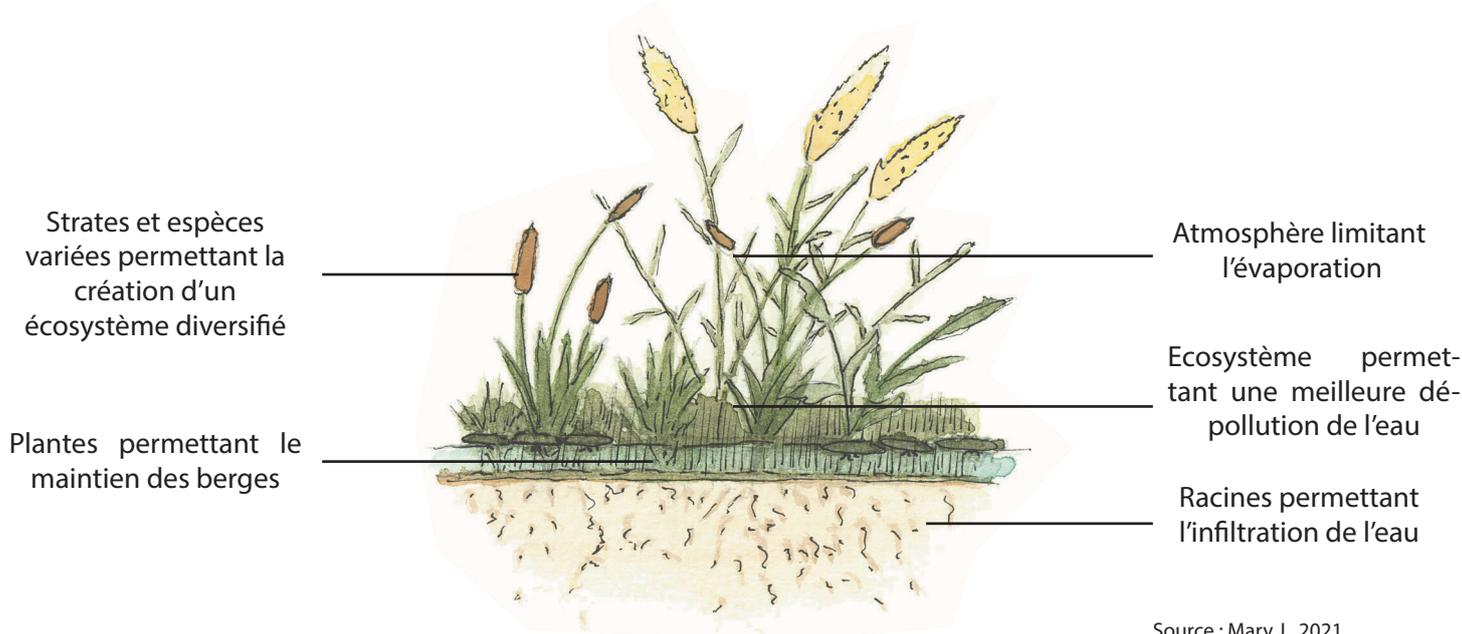


Explications & mise en oeuvre

Il n'est pas indispensable de planter directement les plantes dans le bassin en rénovation. En effet, si un bassin végétalisé se trouve à proximité, les pollens permettront une végétalisation par dispersion naturelle. Il faudra veiller à ce qu'aucune plante invasive ou exotique présente sur le territoire ne se développe aux abords du bassin.

Une fois le développement des plantes initié, il est conseillé d'effectuer une fauche une fois par an sur les berges et à l'intérieur du bassin afin que la végétation ne réduise pas le volume de stockage.

Lors de cette fauche, il sera important de veiller à rééquilibrer les différentes strates de végétaux en arrachant les espèces s'étant trop développées. Une meilleure répartition des strates permettra non seulement le développement d'une plus grande diversité d'insectes et de batraciens mais aussi de limiter une évaporation trop importante des eaux en été, grâce à l'atmosphère fraîche que procure la végétation. Les berges seront de plus maintenues et aucun travaux de stabilisation à l'aide d'engins ne devront donc être effectués.



Source : Mary J., 2021

POUR ALLER PLUS LOIN...

- Guide technique à l'implantation des zones tampons humides artificielles (ZTHA) pour réduire les transferts de nitrates et de pesticides dans les eaux de drainage - Onema, Irstea, DDT Seine et Marne
- Végétalisation des étangs et bassins d'orage - Parc naturel du pays des Collines
- Végétalisation de bassin de rétention en zone agricole - Chambre d'agriculture de l'Yonne, Loïc Dominicé
- Fiche technique: les bassins de rétention - Le grand Toulouse, communauté d'agglomération

Contexte & Enjeux

Le Bassin des Trois Rus bénéficie d'une position géographique d'intérêt, à proximité directe des cours d'eau de la Loire et de l'Authion. Cette proximité permet une richesse importante en matière de ressource en eau mais peut également poser problème quant à la gestion des eaux pluviales.

Le changement climatique tend à accentuer les phénomènes extrêmes tels que les précipitations diluviennes sur un temps restreint. Cette quantité d'eau soudaine pourra être la cause de crues plus fortes avec un volume d'eau à drainer de plus en plus important sur un territoire partiellement soumis au risque d'inondation de la Loire et de l'Authion (Allonnes et Brain-sur-Allonnes). Avec le changement climatique, les eaux des surfaces imperméabilisées à drainer seront bien supérieures aux quantités actuelles.

De plus, le système de collecte des eaux de pluie par réseaux souterrains implique un ruissellement préalable sur des surfaces imperméabilisées contenant des polluants : métaux lourds, huiles de voitures, etc. Avec l'augmentation des surfaces imperméabilisées en milieu urbain (logements, parkings, voiries automobiles...) les quantités d'eau de ruissellement vont augmenter sur le territoire. L'action proposée tend à agir sur l'imperméabilisation des sols en milieu urbain, afin de minimiser les perturbations sur le cycle de l'eau et réduire les risques d'inondation du territoire.

Objectifs

- Diminution des quantités d'eau ruisselante des surfaces à nécessité de drainage
- Réduction de l'entretien et de l'installation de nouvelles infrastructures récupératrices d'eau (caniveaux, grilles-avaloirs, réseaux, etc...)
- Amélioration de l'aspect esthétique des grandes surfaces imperméabilisées
- Renforcement des échanges gazeux entre l'atmosphère et le sol
- Augmentation de la biodiversité au sein du tissu urbain
- Amélioration de l'image de la commune en matière de gestion des eaux

Acteurs potentiels

- Élus locaux
- Porteurs de projets privés
- PNR Loire-Anjou-Touraine



Leviers d'action

- Nombreux exemples disponibles
- Engouement croissant en faveur des méthodes d'urbanisation alternatives
- Financements provenant d'organismes publics
- Conseil aux communes (CAUE, etc...)



Freins

- Coût à la réalisation et entretien supplémentaire sur les zones enherbées
- Contraintes techniques et formation aux nouvelles méthodes de gestion des eaux de ruissellement
- Espaces imperméabilisés non remodelables

Mode d'action



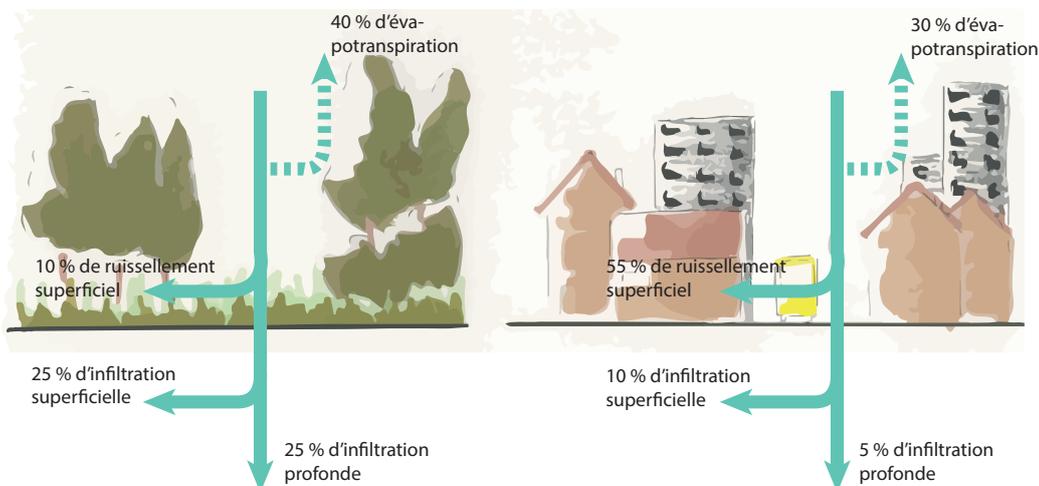
Coût de l'opération



Statut de l'action

À METTRE EN OEUVRE

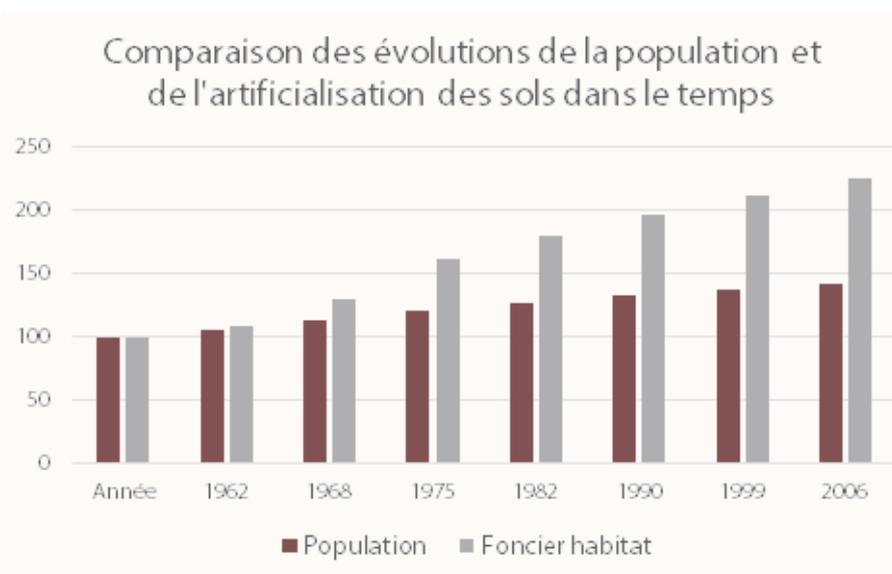
Explications & mise en oeuvre



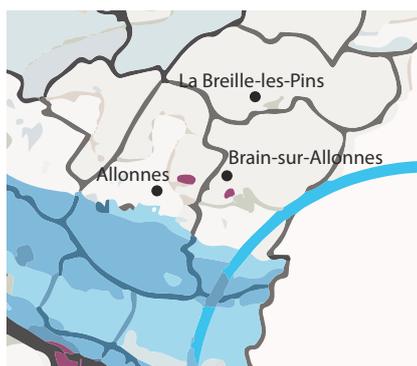
La capacité de l'eau à s'infiltrer dans le sol dépend de la structure de celui-ci. Avec un sol fortement urbanisé, l'eau a du mal à s'infiltrer et ruisselle abondamment. Cela nécessite par conséquent de lourdes installations de réseaux afin de la collecter et la relâcher ailleurs.

Couvert végétal naturel / 75% à 100% de surfaces artificialisées
Schéma explicatif de la circulation des eaux de pluie d'après United States Environment Protection Agency. (Sophie Albespy, 2021)

Les tendances d'augmentation de l'artificialisation des sols se confirme par l'étalement urbain croissant. Avec des habitations individuelles éloignées des coeurs de bourgs originaux, les voiries de dessertes se multiplient, accentuant le phénomène.



D'après recensement INSEE 1999-2006. (Sophie Albespy; 2021)



Risques naturels

- Risque « inondations »**
 - Digues: Zones inondables
- Risque « rupture de barrages »**
 - Barrages
 - Communes concernées
- Risque « mouvements de terrain »**
 - PPR Coteau
 - Zones sous cavées
- Risque « feu de forêt »**
 - Limite du risque

Risques technologiques

- Périmètre protection centrale de Chinon - 10 km

Risque inondation sur le Bassin des 3 rus par débordement de cours et possibilité de rupture de barrages en amont (Sophie Albespy, 2021)

- augmentation des risques de crues en fond de vallée
- pollution des eaux de pluie par ruissellement
- augmentation de l'entretien sur les réseaux souterrains

Explications & mise en oeuvre

Un futur aménagement prenant en compte la perméabilité du sol lors de sa conception, sera beaucoup moins onéreux pour les communes qu'un ancien aménagement imperméable que l'on souhaite réhabiliter.

1. Recensement et localisation des surfaces imperméabilisées à l'échelle des communes

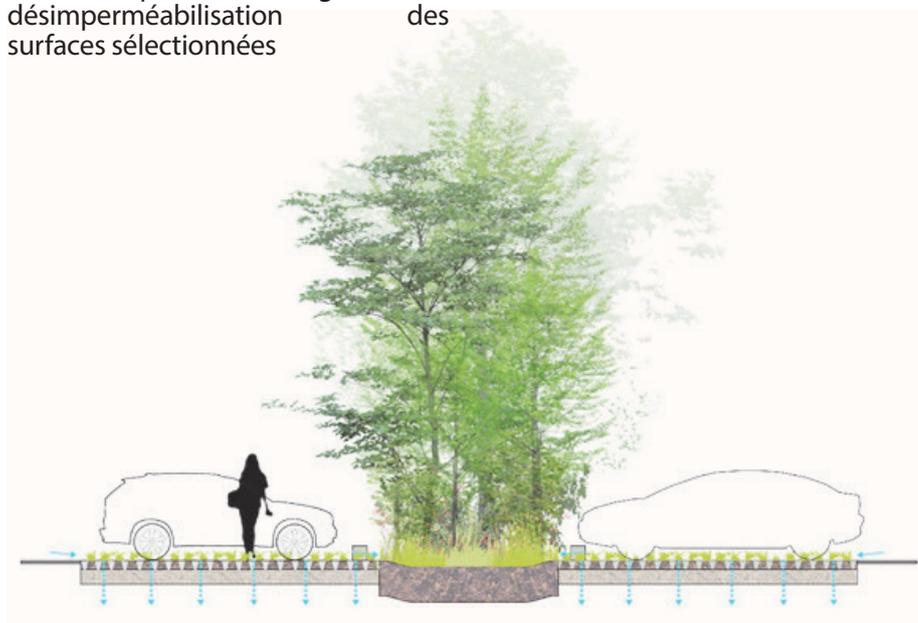
2. Classement selon l'importance de la surface

3. Définir des critères de hiérarchisation supplémentaires (proximité avec le bourg, utilité, accessibilité, état du réseau d'eaux pluviales, etc)

4. Concerter les différents acteurs pour envisager une désimpermeabilisation des surfaces sélectionnées



Parking imperméable sur la commune d'Allonnes. (GoogleStreetView, 2019)



Exemple de revêtement perméable pouvant être utilisé sur parking - dalles engazonnées (Sophie Albespy, 2019)

Exemples de matériaux permettant l'infiltration de l'eau en profondeur :

- mélange gravier-gazon
- gravier concassé stabilisé
- terre battue
- dalles alvéolées engazonnées
- pavés avec joints poreux
- platelage bois
- bitume perméable
- ...

Pour la gestion d'espaces privés, il peut être intéressant de mobiliser les ressources réglementaires du PLUi afin de pouvoir avoir une action plus forte sur le privé.

Le traitement de l'eau dans les nouveaux aménagements du territoire peut être mis en place conjointement avec la fiche-action 1.4.2 ACCOMPAGNER LES ACTEURS COMMUNAUX DANS LA GESTION DES CANAUX POUR UNE PHYTO-ÉPURATION (NOUES PAYSAGÈRES)

POUR ALLER PLUS LOIN...

• VERS LA VILLE PERMÉABLE - COMMENT DÉSIMPERMÉABILISER LES SOLS ? SDAGE AUVERGNE-RHÔNE-ALPES - http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_guide_ville_permeable_ae-rmc_2017_.pdf

• GUIDE NATURE EN VILLE DE NEUCHATEL POUR DES CONSEILS EN RÉALISATION ET ENTRETIEN DES REVÊTEMENTS PERMÉABLES - <https://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/DocCompIGTBPU/F08-RevêtementsPermeables-Neuchatel.pdf>

Contexte & Enjeux

L'abandon de déchets dans l'environnement est une problématique qui n'épargne pas les communes des Trois Rives. Ces dépôts inadéquats se retrouvent sur tout le territoire, jetés par inadvertance ou négligence, et sont la source de diverses pollutions. Ils dégradent les sols, l'eau, l'air, et impactent les paysages. Ces abandons sauvages, éparses ou concentrés, représentent une menace sanitaire et provoquent des nuisances visuelles ou olfactives. Les bords de route et de chemin sont des zones de dépôts fréquentes, il en va de même pour les bois et les cours d'eau.



Croquis d'un amas de déchets

Selon un rapport de l'ADEME (Agence De l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie), un tiers des habitants du territoire concerné serait à l'origine de cette pollution, les autres déposants étant des professionnels, des touristes ou des habitants des collectivités voisines.

Cet état de fait conduit au besoin de développer des actions de sensibilisation face à ces pratiques sur les territoires touchés.

Mode d'action



Coût de l'opération



Statut de l'action

À METTRE EN
OEUVRE

Objectifs

Afin de limiter les mauvaises pratiques de non gestion des déchets, la mise en place d'actions préventives et de communication permettraient de sensibiliser et de responsabiliser la population locale. L'éducation à l'environnement passe également par les actions collectives tel que le ramassage de déchets.

Acteurs potentiels

Cette action aura pour principaux acteurs les élus communaux, et le PNR Loire-Anjou-Touraine en tant que porteur de projets ou en soutien à des initiatives citoyennes. Cette initiative s'élargit également à l'échelle départementale notamment pour la gestion des bord de route.

Leviers d'action



- Nombreux exemples d'initiatives
- Mouvements internationaux, tel que World Clean Up Day
- Engouement croissant en faveur de la dépollution de l'environnement

Freins



- Les coûts reposent majoritairement sur les collectivités locales
- Risques sanitaires

Explications & mise en oeuvre

En prémice d'actions curatives contre les pratiques d'abandons de déchets ou d'entassements, des actions préventives de communication doivent être mises en place. Ces moyens peuvent être couplés à des opérations collectives de nettoyage.

La sensibilisation a pour but de faire adopter aux habitants des gestes éco-citoyens, en faveur de l'environnement et du développement durable. La création d'animations, notamment au sein des écoles permet de développer une prise de conscience vis à vis de la protection de l'environnement pour les élèves et indirectement aux parents. Ces actions peuvent se développer au sein d'une opération qui rassemble l'information et la mise en pratique. L'organisation d'une récolte collective de déchet peut ainsi découler de cette opération.

Les organisations de ramassages en provenance des autorités locales permettent d'apporter un soutien technique et sécuritaire aux participants. Certains sites de ramassages comportent des risques qu'il ne faut pas négliger.

Il est ainsi nécessaire d'informer en amont les participants et de les sensibiliser notamment à la toxicité de certains déchets.

La composition d'une équipe de nettoyage peut être liée à une plateforme de bénévolat tel que «cleanwalk» ou «stop décharges sauvages» afin de communiquer sur l'évènement. Différents moyens peuvent également être adoptés tels que des campagnes d'emails, la création d'un évènement ou d'une page dédiée sur les réseaux sociaux, contacter la presse locale. Il est important, en amont de la communication, de poser les bases de l'opération : l'organisation de la sortie, le circuit, la sensibilisation aux éco-gestes. Afin d'être attractive cette opération peut être liée à des mouvements tels que la journée mondiale du nettoyage, «World Clean Up Day» ou les challenges tels que #Trashtag challenge, qui participent aussi à la visibilité de l'évènement.

L'aboutissement de cette mission se fait par le tri de tout les déchets par catégories en vue de leur recyclage. Il est nécessaire de marquer la fin d'une collecte en faisant un bilan de celle-ci notamment en discutant sur la problématique des déchets, des éco-gestes à adopter.



Croquis représentant le #Trashtag Challenge, Avant/Après d'un lieu nettoyé

POUR ALLER PLUS LOIN...

- <https://www.cleanwalk.org/>
- <https://stop-decharges-sauvages.fr/>
- <https://www.10wastechallenge.com/>
- <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/synthese-caracterisation-problematique-dechets-sauvages-2019.pdf>



ENCOURAGER LE TRAITEMENT DES POLLUANTS, PAR PHYTO-ÉPURATION, DANS DES ZONES TAMPONS VÉGÉTALISÉES

1.4.3

Contexte & Enjeux

La qualité des eaux est un enjeu majeur sur le bassin versant des Trois Rus. Selon les données du SAGE, l'état écologique du bassin versant de l'Authion est jugé de niveau moyen, ce qui est notamment dû à une dégradation des cours d'eau par pollutions diffuses et ponctuelles, une altération de l'hydrologie ainsi que par une discontinuité écologique. Par ailleurs, le CT Eau, désigne le bassin versant des trois Rus comme prioritaire sur le volet qualité et pollutions diffuses ainsi que sur le volet économie d'eau.

Ces pollutions peuvent être d'origine variées : infrastructures routières, agricoles, eaux urbaines...

De cette gestion de la qualité découlent de nombreux enjeux: préservation de la biodiversité et de la ripisylve, pollution des nappes phréatiques, pollution des captages d'eau destinés à l'alimentation humaine... Les zones tampons apportent de réelles solutions grâce à un traitement des polluants par phyto-épuration.

Objectifs

- Rétablir le bon état écologique des cours d'eau
- Améliorer la qualité des eaux et limiter les pollutions diffuses
- Réduire les sources de polluants
- Mettre en place des zones tampons végétalisées afin de filtrer, stocker et dégrader les polluants

Acteurs potentiels

- SMBAA
- Chambre d'agriculture des Pays de la Loire
- PNR Loire-Anjou-Touraine



Leviers d'action

- Bonne connaissance des FPM ou FPR pour la gestion des Rejets Urbain par Temps de Pluie (RUTP) (projet ADEPTE, logiciel de dimensionnement)
- Caractérisation des effluents de STEP facilement quantifiable
- Développer la ré-utilisation des eaux traitées de STEP pour compenser le manque d'eau



Freins

- Consommation du foncier
- Difficulté d'évaluation générale des ZTHA

Mode d'action



Coût de l'opération



Statut de l'action

EN COURS

Prolonger le levier réduction des pollutions porté par le SAGE dans le cadre du CT Eau

Explications & mise en oeuvre

L'origine des polluants retrouvés dans les eaux superficielles et souterraines est variée. Ils peuvent être issus des eaux pluviales (polluants atmosphériques, polluants issus des toitures, hydrocarbures) mais aussi des eaux agricoles (lessivage des parcelles agricoles, pesticides, intrants).

Cette fiche action vise à proposer différents moyens pour créer des zones tampons végétalisées afin d'intercepter et traiter les eaux contenant des polluants avant d'être rejetées dans les cours d'eau dit naturels. Cependant ces actions ne peuvent se substituer à une diminution de la source même de

ces polluants.

Au delà de leur intérêt pour le traitement de l'eau, ces zones tampons de filtration sont de véritables éléments paysagers. La végétation composée de plantes héliophytes comme les roseaux, les scirpes, les massettes mais aussi les phalaris, les phragmites, les joncs, ajoute une qualité paysagère à ces ouvrages. Il peuvent donc apporter de nouvelles entités paysagères et ainsi accroître davantage l'hydrodiversité du bassin versant des Trois Rus.



ZTHA de Rampillon, source Wikipédia

1. Les filtres plantés de macrophytes (FPM) - Milieux urbains

La pollution des eaux pluviales augmente avec l'urbanisation formant des Rejets Urbains de Temps de Pluie (RUTP). Ces polluants sont complexes par la diversité de leur nature et de leurs origines. Cependant la majorité proviennent des voiries, des parkings et des quartiers résidentiels denses.

A proximité de ces sources de pollutions il est intéressant d'installer des filtres plantés de macrophytes, et notamment de roseaux (FPR).

Leur principe de fonctionnement est simple: l'eau arrive de manière gravitaire dans le filtre, traverse les différentes couches de granulats, est collectée par un système de drainage avant de rejoindre le milieu naturel, épurée de ses polluants. Les roseaux servent de plantes hôtes pour des bactéries qui dégradent les polluants.

Leur configuration est très intéressante: grâce à leurs racelles et à leur prise au vent, les roseaux permettent de réaliser des micro-perforations, oxygénant ainsi le milieu et augmentant sa perméabilité. Une partie de ces polluants est ainsi transformée en minéraux par réaction chimique provoquée par les bactéries. Pour les autres polluants dont les métaux lourds, ils sont séquestrés et stockés sur place. De ce fait, un risque minime de pollution diffuse persiste.

2. Les Zones tampons humides artificielles (ZTHA) - Espace agricole

Les ZTHA sont des bassins de type rétention hydraulique qui visent à intercepter les flux d'eau chargés en polluants. Ces polluants, pesticides ou nitrates, sont issus des eaux de drainage des espaces agricoles. En effet la circulation de l'eau engendrée par le drainage entraîne la lixiviation des polluants vers les eaux superficielles voire souterraines dans certains cas.

L'efficacité de cette méthode dépend du temps de résidence dans le bassin, c'est pourquoi la surface de ce dernier ne doit pas être négligée. Elle correspond en général à 1,5% du bassin versant. Pour de grandes échelles, le bassin versant peut être divisé en sous-bassins versants.

Ces zones tampons favorisent l'épuration des polluants en utilisant des processus naturels d'adsorption et de dégradation.



Exemple de création d'une ZTHA, source AREAS

POUR ALLER PLUS LOIN...

- <http://www.gesteau.fr/document/guide-technique-implantation-des-zones-tampons-humides-artificielles-ztha-pour-reduire-les>
- Tournebize, Chaumont, Molina, Berthault, Guide technique à l'implantation des zones tampons humides artificielles (ZTHA) pour réduire les transferts de nitrates et de pesticides dans les eaux de drainage



Contexte & Enjeux

Le bassin versant des Trois Rus comporte une grande partie de parcelles cultivées en maraîchage intensif, ainsi qu'en viticulture. Le bocage fait partie intégrante des paysages agricoles.

Par bocage est défini un enchevêtrement de mailles de haies champêtres à l'interface de parcelles culturales. Il s'agit de vestiges de l'époque précédant le grand remembrement, qui a eu lieu avec l'arrivée de la mécanisation ayant favorisé la culture de grandes parcelles.

Or, depuis le XIIIème siècle la maille bocagère existe. L'origine de la haie est anthropique. Les arbres se sont implantés sur les zones non cultivées, entre les parcelles, après un phénomène de déforestation massive qui a eu lieu au XIIème siècle. Les linéaires ainsi créés ont été sélectionnés au cours du temps car ils répondaient à des usages liés aux différentes époques et aux territoires : délimitation des champs, source de bois de chauffage ou encore de bois d'œuvre.



Les linéaires épargnés sont encore en place aujourd'hui parce qu'ils ne gênent pas l'Homme. Les usages de la maille bocagère ont évolué : brise vent, microclimat, limitation de l'érosion, apport de biodiversité (auxiliaires de cultures, oiseaux...), rétention d'eau.

L'idée demeure que la maille bocagère puisse s'autogérer par elle-même. En effet, nos usages des haies bocagères ne sont plus les mêmes que d'antan; or, leur présence reste importante, à des fins écologiques, paysagères mais également culturelles.

Mode d'action



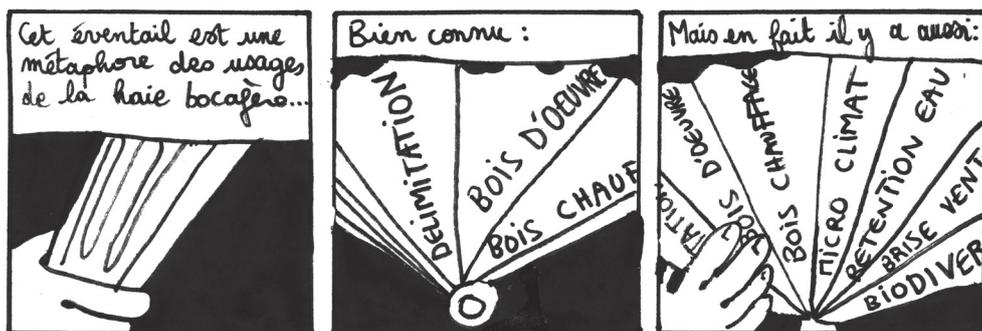
Coût de l'opération

€
VARIABLE

Statut de l'action

EN COURS

notamment avec le projet de plantation au niveau de l'étang de Loges



Philippine BRAY-BIEDERMANN, 2021

Objectifs

Afin de parvenir à la sensibilisation sur l'importance culturelle, écologique et paysagère du bocage, les objectifs suivants ont été décelés :

- Révéler les usages de la maille bocagère pour justifier leur présence
- Prouver les usages de la maille bocagère pour justifier leur présence
- Renforcer la conduite des écosystèmes; ce qui sous entend le maintien, la restauration et la création des continuités écologiques soit les trames vertes et bleues (TVB) qui vont impacter l'état de la maille bocagère.

Acteurs potentiels

Cette action aura pour acteurs principaux les élus, les habitants, les agriculteurs des communes d'Allonnes, Brain-sur-Allonnes et la Breille-les-Pins, avec la collaboration du Technicien Bocage du Parc Naturel Régional ou de l'agglomération Saumuroise. Quant à la participation des associations de la Fédération de Chasse et Pêche et de la Lutte pour la Protection des Oiseaux, elle est vivement recommandée pour l'élaboration d'une commission qui produise un projet fructueux.

Leviers d'action



- Pour l'animation territoriale "Commission Bocage", et pour financer les plantations.
- Financements par des subventions du PNR, Agence de l'eau, Région Pays de la Loire et les subventions européennes
- Contacter un technicien bocage du PNR

Freins



- Coût à la réalisation
- Contacter et rassembler les membres pour la création d'une commission peut être long et laborieux;
- Conflits d'usages à ne pas négliger entre les agriculteurs et les autres usagers;
- Mise en œuvre qui nécessite un travail technique important en collaboration avec de nombreux acteurs et sur plusieurs années.

Mode d'action



Coût de l'opération



VARIABLE

Statut de l'action

EN COURS

notamment avec le projet de plantation au niveau de l'étang de Loges

Explications & mise en oeuvre

Dans cette partie explicative, plusieurs "outils" d'actions sont proposés pour atteindre l'objectif de la fiche action "Sensibiliser sur l'importance culturelle, écologique et paysagère du bocage et de ses usages"

OUTIL 1 : Organiser des foires aux plantes

Afin d'inciter à planter des haies bocagères, une foire aux plantes peut être organisée au sein de chaque commune. Le premier avantage de cette foire aux plantes en comparaison aux autres sites de vente de jeunes plants, dédiés à la confection de la haie bocagère, serait leur prix particulièrement peu élevé. En effet, ce rabais serait sous gage de condition : l'acheteur s'engage à planter ses jeunes plants nouvellement acquis dans une haie ou dans une dynamique de reboisement.

Le second avantage de cette foire aux plantes serait en terme de qualité des plants. Il ne s'agirait que de plants étiquetés "Label plante locale". Ce gage de qualité sous-entend que les plants sont développés en arbre de franc pied, soit une meilleure assurance face aux conditions de sécheresse.

OUTIL 2 : Former des "Ambassadeurs Bocages"

Il s'agirait d'agriculteurs référents au niveau de chaque commune qui portent la marque du parc "Ambassadeur Bocage". Afin d'obtenir ce titre, l'agriculteur devrait répondre aux critères suivants :

- Être impliqué dans la gestion ou maintien des haies bocagères
- Posséder des haies en très bon état
- Accepter de participer aux journées "Terrain Ambassadeur Bocage"

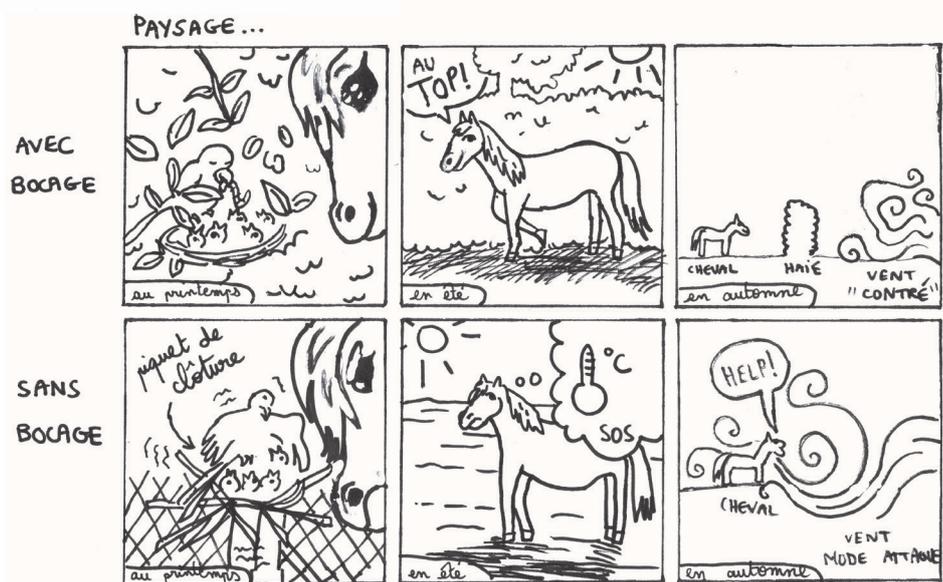
OUTIL 3 : Prouver l'efficacité des haies à travers l'animation de "Journée Terrain Bocage"

Au cours de cette journée à thème, organisée par commune, les agriculteurs sont convoqués pour une visite terrain afin d'étudier les haies bocagères des différents participants. L'idée est d'accroître la communication entre eux; mais aussi et surtout de prouver l'efficacité et bienfaits des haies bocagères auprès des agriculteurs qui pourraient être réticents. Les agriculteurs "Ambassadeur du Bocage" ont pour rôle de montrer la conduite exemplaire de leurs haies bocagères plantées et en bon état pour donner envie aux autres agriculteurs de s'y intéresser également.





Philippine BRAY-BIEDERMANN, 2021



Philippine BRAY-BIEDERMANN, 2021

POUR ALLER PLUS LOIN...

- Afac-agroforesteries.fr, 2015, Guide de plantation et d'entretien des haies champêtres, Rhône le département
Disponible sur : https://afac-agroforesteries.fr/wp-content/uploads/2015/02/entretien_plantation_haies.pdf
- BAUDRY L., 2020, Guide Pratique : Parc Naturel Régional des Alpilles, Les Haies des Alpilles, comprendre, préserver, valoriser, réinventer
Disponible sur : <https://fr.calameo.com/books/0013590277b6045b89f2c>
- Cms.geobretagne.fr, 2016, Bocage : Fiche II : Typologie des linéaires bocagers
Disponible sur : <https://cms.geobretagne.fr/content/bocage-fiche-2-typologie-des-lin%C3%A9aires-bocagers>



SECTORISER LE BOCAGE POUR UNE GESTION DIFFÉRENCIÉE DES ESPACES

2.1.7

Contexte & Enjeux

Le réseau bocager est actuellement en déclin sur le territoire, avant tout vu comme une contrainte, notamment pour les gestionnaires des espaces verts et les exploitants agricoles. Pourtant, le bocage est une relique culturelle de l'histoire des Trois Rus et de l'importance de son agriculture, ainsi qu'un marqueur fort des ambiances paysagères locales.

Le principal frein au maintien du bocage dans les débats est le coût financier et le caractère chronophage de son entretien annuel. La solution en place pour l'instant est la taille au broyeur agricole, facile et rapide à mettre en place. Cependant, une attention particulière doit être apportée entre les espaces urbanisés très fréquentés et le grand paysage agraire. Les premiers possèdent une visibilité bien supérieure aux seconds, et méritent une exigence esthétique plus forte face à des espaces éloignés pouvant être gérés de manière plus extensive.

Objectifs

L'objectif est de raisonner l'entretien du réseau bocager sur l'ensemble du territoire. En sectorisant le réseau bocager, on rassemble les espaces en fonction d'enjeux communs. Les haies en centre bourg, ou proches des espaces fréquentés comme les demeures patrimoniales, zones d'activités, et centralités de loisirs, seront entretenues "dans les règles de l'art" du végétal. Tandis que le réseau bocager des espaces de production essentiellement utilisés pour l'agriculture sera entretenu de manière plus simple et extensive.

Une cartographie classera en 4 ou 5 niveaux d'entretien les différents secteurs du bocage, de l'entretien le plus intensif au plus extensif. C'est le principe phare de la gestion différenciée, qui permet la rationalisation des interventions d'entretien, dégageant ainsi du temps et des moyens pour améliorer le cadre de vie. Elle limite également l'impact écologique et économique de la gestion des espaces.

Acteurs potentiels

Cette action doit d'abord se concentrer sur les espaces à grande visibilité ou à forte valeur stratégique. Les collectivités ont un rôle d'exemplarité dans la conduite de cette action (service espaces verts, mais aussi conseil départemental pour la gestion du réseau routier). Les acteurs privés peuvent également être sensibilisés aux enjeux de la gestion différenciée pour appliquer ses principes à leurs échelles.



Leviers d'action

- Outils réglementaires
- Conseil aux communes



Freins

- Besoin de compétence en gestion des espaces, notamment lié à la connaissance du végétal et des règles de son entretien

Mode d'action



Coût de l'opération



Statut de l'action

À METTRE EN OEUVRE

Explications & mise en oeuvre

Les collectivités doivent faire face au développement des espaces publics à gérer, sans pour autant bénéficier d'une augmentation des effectifs des services techniques ou de leurs moyens financiers. Pour adapter l'entretien du bocage aux différentes particularités des sites, la gestion différenciée permet de répondre à ces enjeux en repensant l'intervention des espaces végétalisés.

Les enjeux sont multiples :

- favoriser l'écologie et la biodiversité
- développer un cadre de vie esthétique et agréable
- concilier objectifs quantitatifs et moyens techniques/humains/financiers limités
- valoriser le paysage local et sa culture
- éduquer le grand public
- former les agents...

Pour cela la méthode est simple. Tout d'abord, il faut analyser le bocage existant: inventaire quantitatif, typologie des espaces et analyse qualitative.

La deuxième étape est la définition des objectifs de ce programme de gestion : par exemple, réduire le nombre d'interventions, adapter la gestion en fonction du matériel disponible, respecter un budget prédéfini, donner de la visibilité...

Puis on attribue des codes aux espaces définis par les typologies précédemment énoncées. Chaque code correspond à une liste de prescriptions d'entretien : type d'intervention, fréquence, matériel...

Cet outil peut avoir une forte valeur ajoutée pour une commune. Elle peut en effet, en quatrième temps, exprimer auprès de ses habitants son implication dans le développement durable de son territoire. Elle peut par exemple communiquer via des flyers, panneaux (etc) aux endroits stratégiques la mise en place de cet outil, l'origine du projet ainsi que les conséquences bénéfiques pour le territoire.

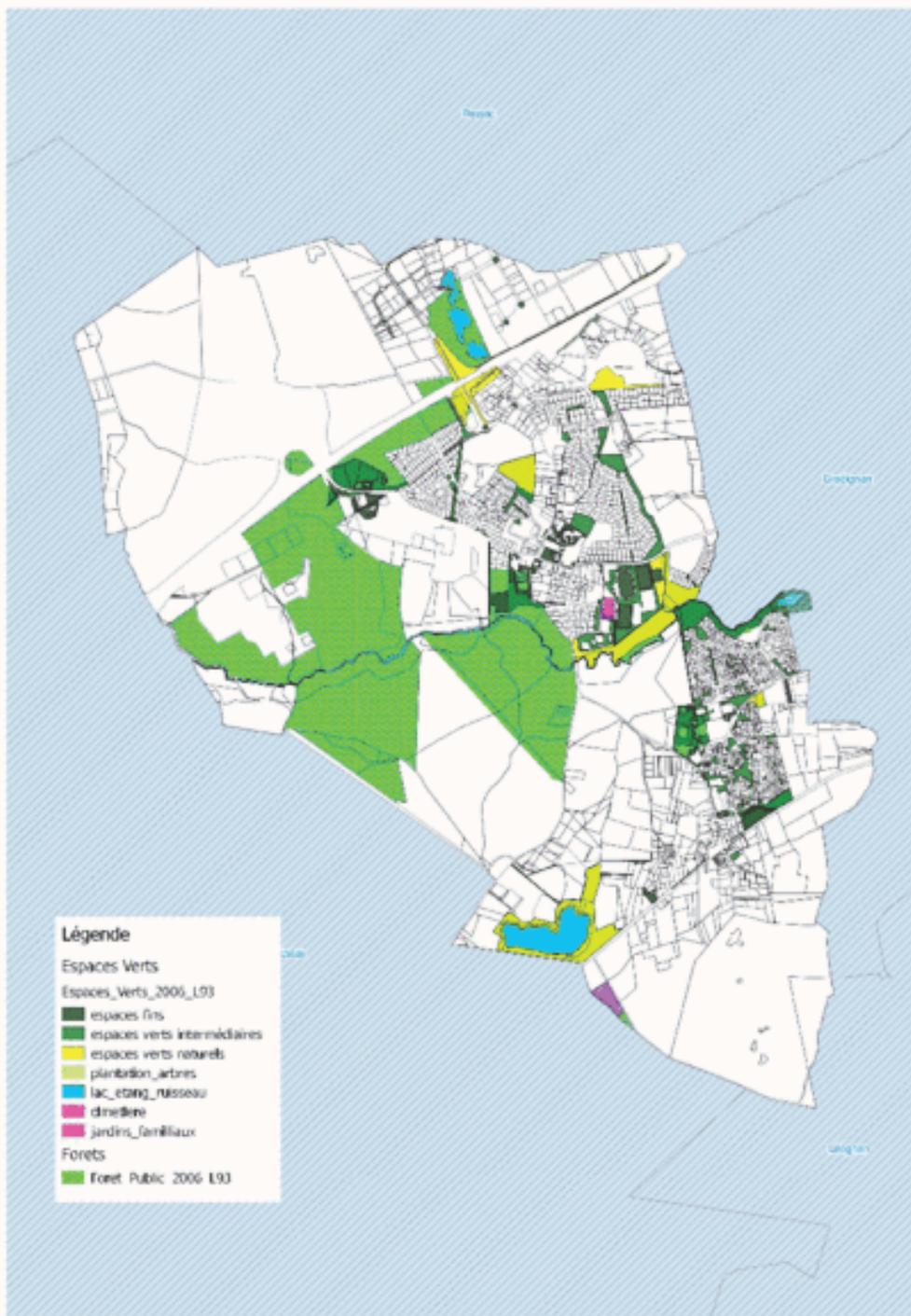
Enfin, la commune doit appliquer ce mode de gestion sur le long terme. C'est en effet un travail qui porte ses fruits si utilisé de manière répétée et continue. Elle doit mettre en place le suivi de la gestion différenciée pour rendre compte des progrès apportés et rester cohérente avec la démarche lors des futurs aménagements.

Elle peut évaluer l'amélioration de la biodiversité végétale ou animale, l'apparition de nouveaux comportements de la part du public, ou les économies de temps et coût de gestion, année après année. La gestion différenciée est avant tout évolutive, toute initiative, adaptation et amélioration au fur et à mesure de sa mise en place est la bienvenue. Pour les nouveaux aménagements, le type d'entretien souhaité in situ peut être précisé par la commune.

- 1 Analyse de l'existant
- 2 Détermination des objectifs
- 3 Attribution des codes et prescriptions d'entretien
- 4 Communication
- 5 Suivi

Étapes de la mise en place d'un plan de gestion différenciée, CAUE Vendée

Explications & mise en oeuvre



Cartographie des typologies des espaces verts de la commune d'Arques pour leur plan de gestion différenciée.

POUR ALLER PLUS LOIN...

- <https://www.gestiondifferentiee.org/la-gestion-differentiee/exemples-de-communes/arques>
- LEMOINE G., TRUANT F., 2003. Guide de la gestion différenciée, Ville de Grande-Synthe (59)., 128 P.



Contexte & Enjeux

Dans la seconde moitié du XXème siècle, une vaste opération de recalibrage des cours d'eau français a eu lieu. Son objectif était d'homogénéiser le tracé des cours d'eau afin de favoriser l'écoulement et l'évacuation des eaux de drainage. Les cours d'eau modifient naturellement leurs tracés. Le besoin de drainage des sols liés à l'agriculture favorise le développement d'un réseau de canaux fonctionnels plutôt qu'esthétique ou écologique. Par ailleurs, la pression foncière entraîne la disparition de la ripisylve et l'homogénéisation de la circulation de l'eau.

Mode d'action



Objectifs

La diversité des régimes de l'eau dans le réseau hydrographique est source de nombreux atouts :

- diversification écologiques des paysages, de la faune et de la flore
- ralentissement de l'eau pour un meilleur rechargement des nappes d'accompagnement
- accélération du rythme de l'eau pour limiter le dépôt sédimentaire...

Coût de l'opération



Acteurs potentiels

Le SAGE Val d'Authion, le PNR, la LPO et les collectivités locales peuvent être les lanceurs de ces actions, par leur capacité de conseil ou leur pouvoir décisionnel pour lancer les projets.

Statut de l'action

EN COURS



Leviers d'action

- Outils réglementaires,
- Conseil aux communes
- Accompagnement lors des projets.



Freins

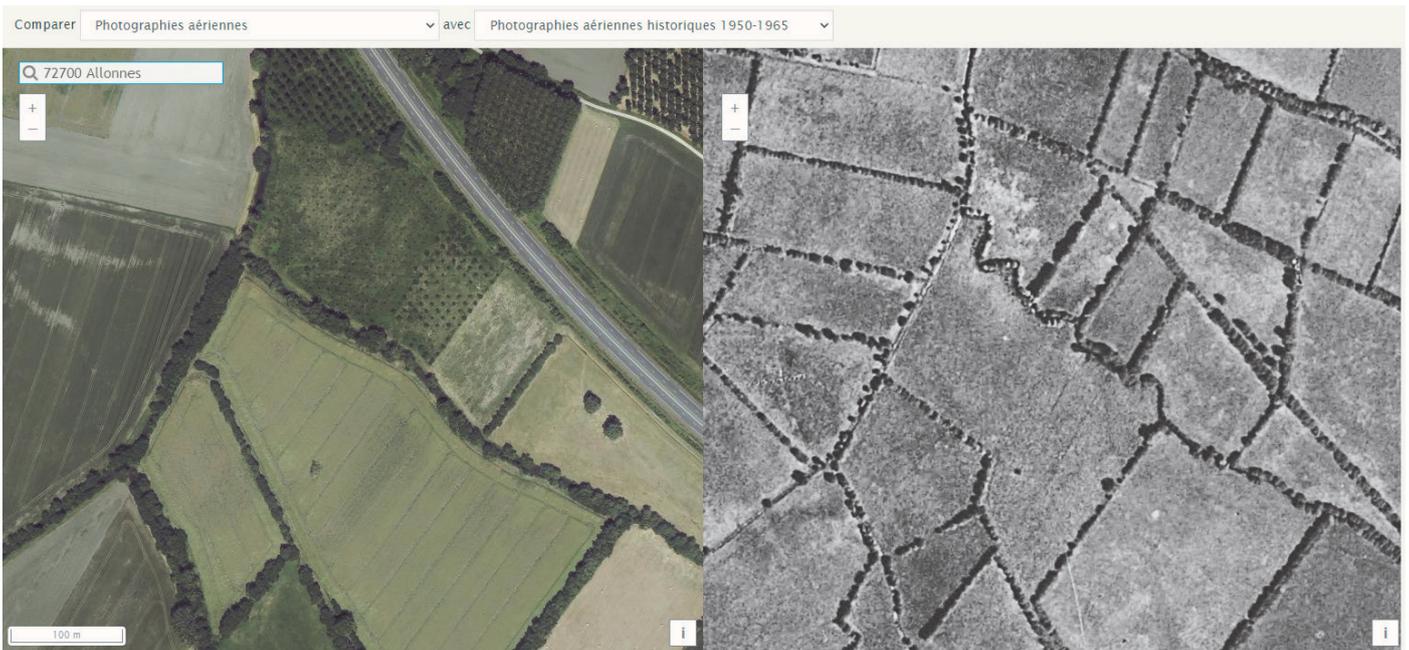
- Besoin de compétences et de formation en gestion des espaces, connaissance du génie végétal et de l'hydrologie et des dynamiques liées à l'eau
- Certaines interventions sur les cours d'eau nécessitent des demandes administratives et dérogations auprès des autorités compétentes.

Explications & mise en oeuvre

L'objectif est de diversifier le réseau hydrographique. Plusieurs solutions sont possibles pour cela. La plus marquante est le reméandrage des cours d'eau, c'est-à-dire que l'on recalibre le cours d'eau pour retrouver son tracé historique.

Il est également possible de conserver le tracé actuel, mais de varier les régimes de l'eau par la gestion des berges. La ripisylve permet, par le génie végétal

et l'implantation de végétation et fascines, de retenir les sédiments, favoriser l'implantation herbacée dans l'eau, et multiplier les zones d'eaux calmes et d'eaux vives. Cela permet également la création d'ambiances paysagères remarquables et de refuges pour la biodiversité de nos cours d'eau. On réhausse enfin par l'hétérogénéité des lits hydrographiques les nappes d'accompagnement.



Linéarisation des méandres de la Boire des Roux, Allonnes. IGN, Remonter le temps. R. Donnat. A gauche, une photographie aérienne actuelle (2020). A droite, Une photographie datant des années 1950.

Cependant, la diversité des régimes de l'eau dans le réseau hydrographique possède de nombreux atouts :

- diversification écologique des paysages
- diversification de la faune et de la flore
- ralentissement général de l'eau
- meilleur rechargement des nappes d'accompagnement
- auto-curage du ruisseau

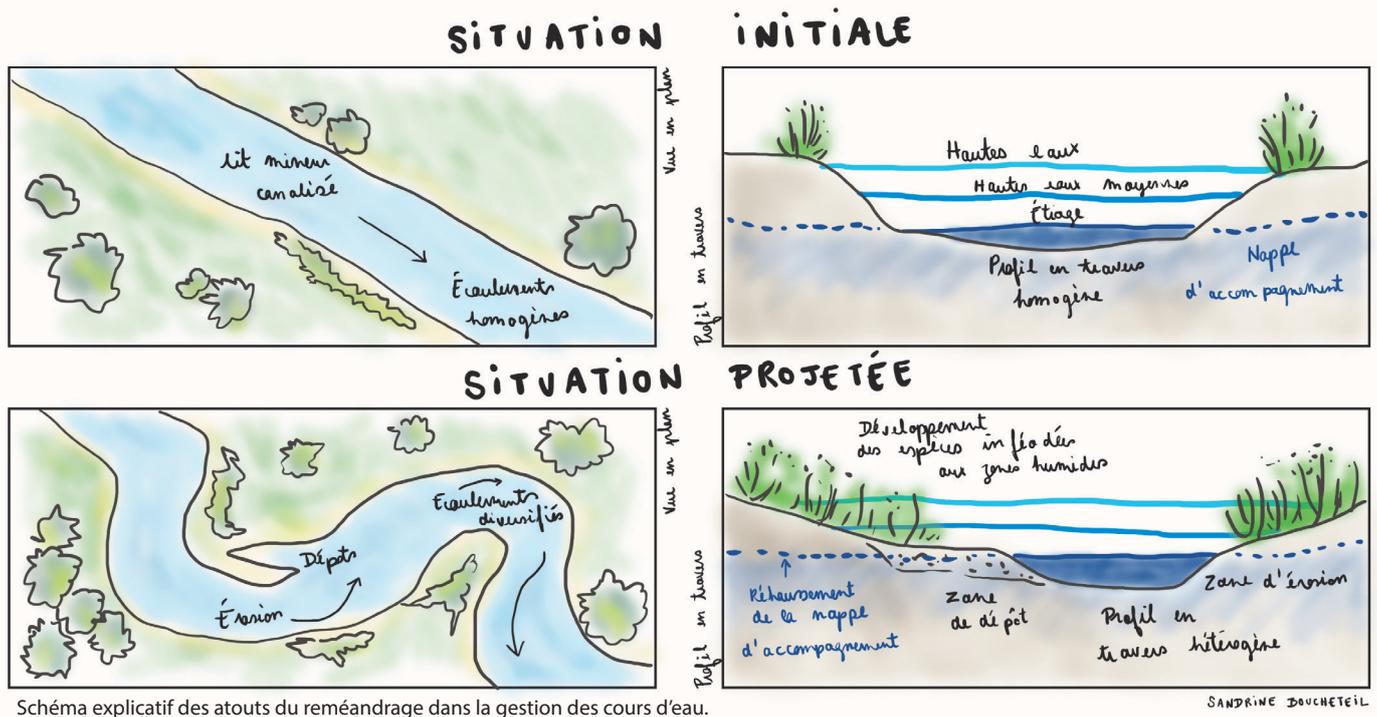
Exemple d'opération de recalibrage de canal de drainage en bordure de prairie. Commune de Sorigny, Bassin Loire Bretagne. Office Français pour la Biodiversité



Le Mardereau avant restauration, en janvier 2009.



Le Mardereau en avril 2009, après les travaux de restauration.



Boire des Roux renaturée, Photo R. Donnat

Boire des Roux, conservation de l'emprise du cours d'eau et reméandrage par "pincement" du lit mineur grâce au génie végétal, SAGE Val d'Authion, Allonnes. Photo R. Donnat, 2021.

Le Contrat Territorial Eau multithématique du bassin de l'Authion (2020-2025) mentionne la restauration morphologique d'une trentaine de kilomètres de cours d'eau par le reméandrage, retalutage, réhausse du lit mineur et restauration des champs d'expansion des crues.

Ces opérations ont été mises en place sur divers cours d'eau parmi les autres unités de gestion du Val d'Authion : le Couasnon, le Changeon, le Lathan, le ruisseau du Graboteau, de la Bouardière, la Riverolle et les Aulnaies.

POUR ALLER PLUS LOIN...

- Laurendeau D. (2008). Dossier d'incidence loi sur l'eau. Projet de reméandrage à Sorigny (37). Syndicat d'aménagement de la vallée de l'Indre : 29.
- Lachat, B. 1994, rééd. 1999 Guide de protection des berges de cours d'eau en techniques végétales (en collaboration avec Ph. Adam, P.-A. Frossard, R. Marcaud). Ministère de l'Environnement. Paris. DIREN Rhône-Alpes. 143 p
- Contrat Territorial Eau multithématique du bassin de l'Authion (2020-2025). SAGE Val d'Authion. 160 p



FAVORISER L'ÉTAGEMENT VÉGÉTAL LE LONG DES COURS D'EAU POUR LA BIODIVERSITE

2.2.4

Contexte & Enjeux

La pression foncière comprime la ripisylve jusqu'à la faire disparaître. Pourtant, une ripisylve en bon état présente de nombreux avantages. Outre la retenue mécanique des berges face à l'érosion, elle limite l'eutrophisation de l'eau, crée des zones tampons efficaces entre le cours d'eau et les milieux adjacents...

Une ripisylve saine est une ripisylve diversifiée :

- alternance de continuités/trouées
- diversité des milieux liés à la ripisylve (bras morts, mégaphorbiaies, bosquets...)
- et diversité des essences végétales présentes.

En effet, chaque strate, chaque essence végétale possède des caractéristiques propres, et complémentaires : résistance mécanique à l'érosion, profondeur et volume du système racinaire, capacité brise vent, capacité de régénération, diversité biologique liée (auxiliaires de culture par exemple)...

Objectifs

L'objectif est de diversifier la ripisylve par l'étagement végétal ;

- pour une meilleure retenue mécanique des berges,
- pour augmenter la biodiversité liée à cet écosystème,
- favoriser le frai des poissons,
- diversifier les régimes d'écoulement des eaux,
- rotation des phases d'entretien,
- multiplier les ambiances paysagères...

Acteurs potentiels

Le SAGE Val d'Authion, le PNR, la LPO et les collectivités locales peuvent être le point de départ de ces actions, par leur capacité de conseil ou leur pouvoir décisionnel pour lancer les projets, ou organiser une gestion différenciée et durable des espaces.

Mode d'action



Coût de l'opération



Statut de l'action

EN COURS



Leviers d'action

- Outils réglementaires
- Conseil aux communes
- Accompagnement lors des projets.



Freins

- Besoin de compétence en gestion des espaces, notamment lié à la connaissance du génie végétal, écologie des écosystèmes et des dynamiques liées à l'eau.
- Certaines interventions sur les cours d'eau nécessitent des demandes administratives et dérogations auprès des autorités compétentes.

Explications & mise en oeuvre

La ripisylve est la végétation qui longe les cours d'eau. Elle se découpe en trois strates : ce sont les étages de la végétation.

- La strate herbacée est la plus basse: elle comprend les végétaux aquatiques, les graminées...

- La strate arbustive est la hauteur moyenne, ligneuse (tronc), entre 2 mètres et 5-6 mètres de haut.

- Puis vient la strate arborée, ce sont les arbres et les plus grands végétaux.

Cette végétation doit être capable de s'adapter au fonctionnement des cours d'eau : succession d'étiages et de crues.

Une ripisylve n'est pas un alignement linéaire le long d'un cours d'eau ! Ce n'est ni une haie, ni un alignement d'arbres.

Pour être viable, la ripisylve a besoin des 3 dimensions. On y trouve généralement les aulnes, noisetiers, frênes, érables, ormes, aubépine, menthe, roseaux et herbes diverses. Certaines strates sont mieux adaptées à certaines parties de la berge. Bien évidemment, leur besoin en eau est le premier paramètre d'implantation. Les plantes requérant des sols humides seront au plus près



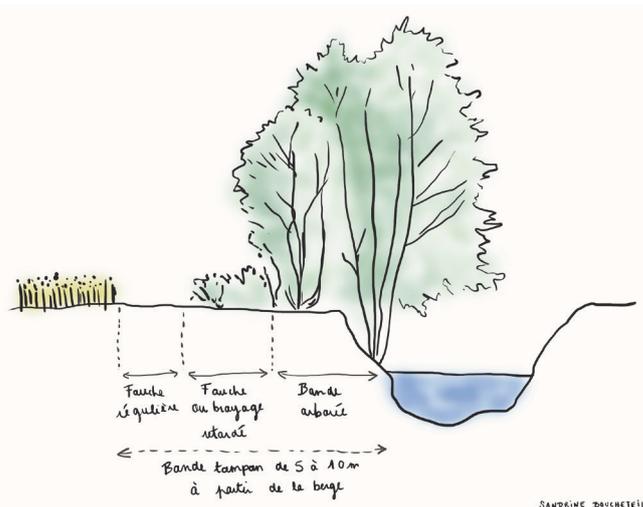
L'Aauthion, avec sa ripisylve aux strates déséquilibrées

du cours d'eau, tandis que les plantes nécessitent moins d'eau au fur et à mesure qu'elles s'éloignent.

En pied de berge, on préconise des espèces végétales souples, qui se couchent sous l'effet des crues : cela correspond à la strate herbacée essentiellement. Puis il est conseillé d'implanter des espèces avec une bonne capacité d'enracinement sur l'espace central de la berge : pour mieux retenir la berge notamment. La strate arbustive possède un enracinement surfacique tandis que la strate arborée possède un système racinaire bien plus profond capable de retenir les sols et d'infiltrer l'eau loin sous la surface.

Ne pas respecter l'équilibre de la ripisylve (coupes intensives et rases) peut créer d'importantes perturbations dans le milieu : augmentation de la température de l'eau, augmentation de l'érosion des berges, risques d'eutrophisation...

Par ailleurs, chaque strate accueille une biodiversité animale particulière : les zones aquatiques peu profondes et herbacées permettent le frai des poissons par exemple.



Etagement de la végétation et gestion adaptée, Arbres et rivières

POUR ALLER PLUS LOIN...

- Arbres et rivières, Cellule d'Animation Territoriale de l'Espace Rivière (CATER), Département du Gers., 2020, 29 p.
- Guide d'entretien des ripisylves, F. Mouchet et al. 2010, 50 p.



TRANSFORMER LES COURS D'EAU EN VALEUR PAYSAGÈRE

2.3.5

Contexte & Enjeux

Le Bassin des Trois Rus est géographiquement organisé autour des cours d'eau de l'Automne, l'Anguillère et du ruisseau des Loges. L'eau représente une ressource majeure et indispensable à l'échelle du territoire.

Chaque ru présente des spécificités (vallée humide, vallée sèche, réseaux d'étangs et de mares, etc...). Cependant, ces trois rus sont davantage perçus comme des ressources hydriques que paysagères. Leur exploitation, leur déviation et leur canalisation ont transformé le paysage. Certaines de ces transformations ont apporté de la richesse patrimoniales (moulins sur l'Automne, successions d'étang sur Les Loges, etc.) tandis que d'autres participent à l'appauvrissement et à la banalisation paysagère de ces cours d'eau.

Cette action propose de rétablir la place des trois rus au cœur du paysage du territoire. Elle s'accompagne d'une réappropriation des cours d'eau par ses citoyens.

Objectifs

- Redonner une place aux rus pour chaque commune
- Faire en sorte que les habitants se réapproprient l'élément constructif de leur commune
- Sensibiliser les habitants sur l'importance structurante des rus

Acteurs potentiels

- PNR
- SAGE
- Elus comunaux
- Association de restauration du patrimoine

Mode d'action



Coût de l'opération



Statut de l'action

EN COURS

à mener conjointement avec les travaux préalablement exécutés par le SAGE



Leviers d'action

- Financement et aides par des organismes publics (agence de l'eau, etc)
- Fédération commune des habitants autour du projet
- Concertation possible avec les riverains et les différents acteurs

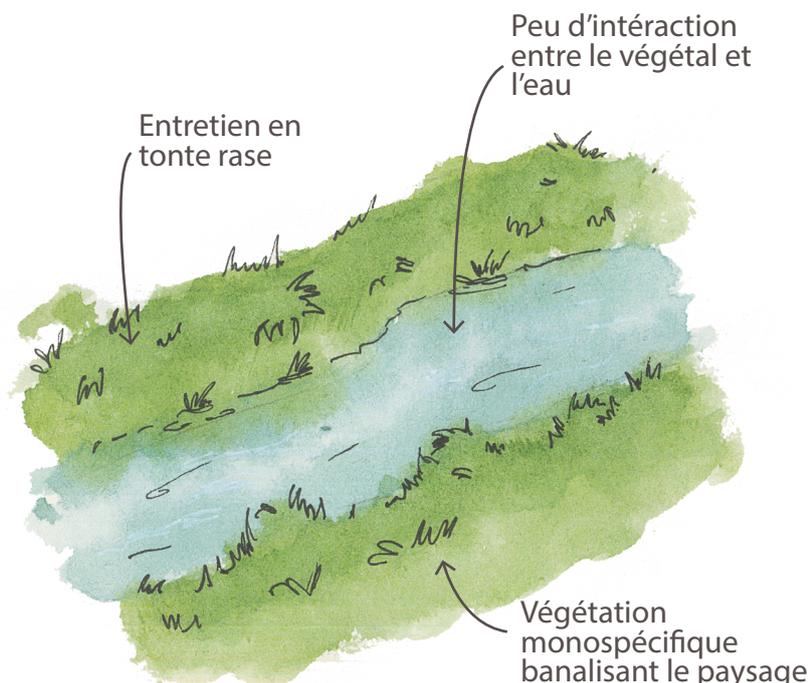


Freins

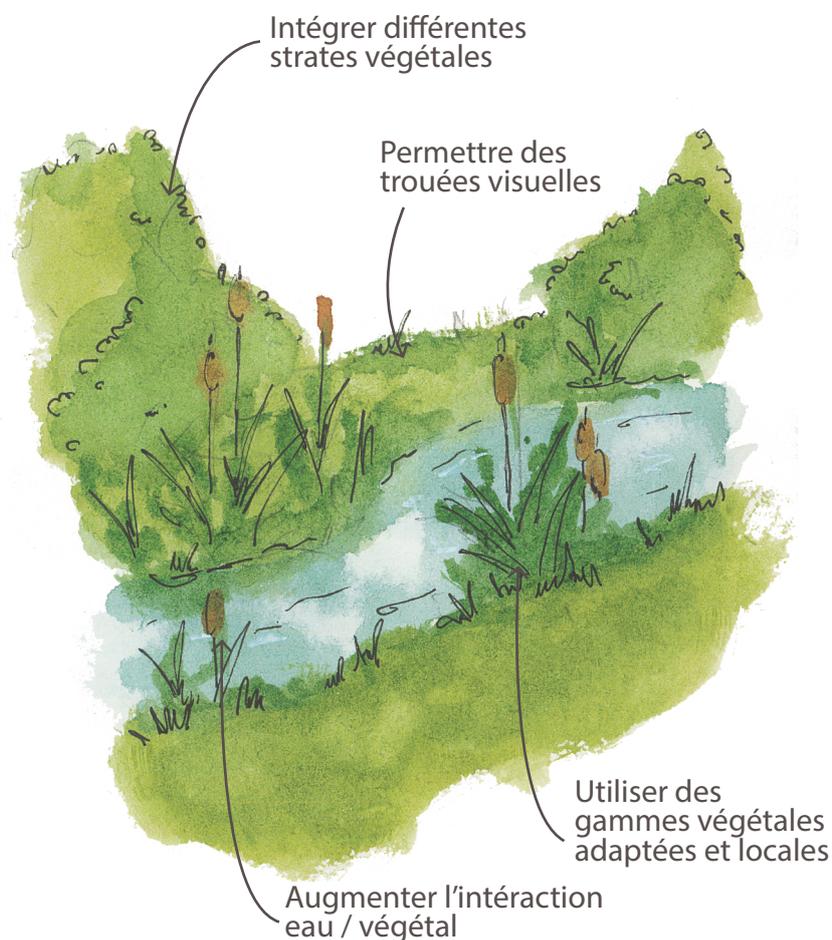
- Coût à la réalisation
- Difficultés d'intervention sur parcelles privées
- Faisabilité des travaux

Explications & mise en oeuvre

REVÉGÉTALISER LES RUS



Croquis d'un cours d'eau au paysage banalisé et couvert végétal quasi-nu (Sophie Albespy, 2021)



Croquis d'un cours d'eau à la végétation diversifiée et restaurée (Sophie Albespy, 2021)

- Apporter ou renforcer l'identité propre de chaque ru en choisissant des essences locales

- Apporter du dynamisme sensoriel à l'écoulement de l'eau (bruits de remous, odeur de floraison, saisonnalité, etc.)

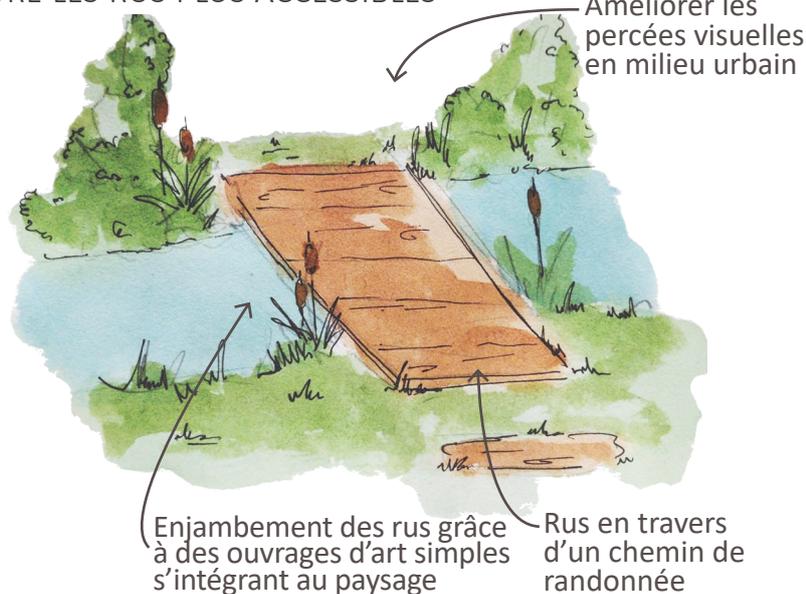
- Restaurer l'hydrodiversité des paysages en évitant les facteurs de banalisation (tontes rapprochées du cours d'eau, végétaux monospécifiques...)

- Réintégrer une richesse biologique à l'ensemble du réseau et communiquer sur le diversité auprès du public

Action pouvant être menée conjointement avec avec la Fiche-Action 1.1.8 VÉGÉTALISER LES BASSINS DE RÉTENTION D'EAU.

Explications & mise en oeuvre

RENDRE LES RUS PLUS ACCESSIBLES



Croquis d'un cours d'eau rendu accessible par enjambement (Sophie Albespy, 2021)

- Favoriser les interactions entre le public et les cours d'eau
- Relier les rus aux chemins de randonnées existants
- Renforcer l'identité des rus à l'intérieur des bourgs
- Rendre le ru acteur du paysage urbain
- Favoriser l'enjambement des rus pour l'appropriation citoyenne
- Eviter le busage du cours d'eau rendant non visible l'entité
- Eviter le stationnement de voitures devant les rus

RENFORCER LE LIEN AVEC LE PATRIMOINE HYDROLOGIQUE

- Poursuivre la communication sur le patrimoine historique
- Créer des chemins de randonnée intégrant le bâti
- Utiliser la végétation pour mettre en valeur le bâti et marquer les points d'intérêt.
- Mettre en valeur les canaux anciens en pieds de maison



Croquis d'un lavoir restauré sur l'Automne dans la commune d'Allonnes (Julie Mary, 2021)

POUR ALLER PLUS LOIN...

- GUIDE DE GESTION DE LA VÉGÉTALISATION DES BORDS DE COURS D'EAU - http://www.genieecologique.fr/sites/default/files/documents/biblio/guide_de_gestion_de_la_vegetation_des_bords_de_cours_deau.pdf
- GÉNIE BIOLOGIQUE ET AMÉNAGEMENT DE COURS D'EAU : MÉTHODES DE CONSTRUCTION - Office fédéral de l'environnement OFEV- <https://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/DocComplGTBPU/F22-GenieBiologiqueAmenagementCours-DEau-OFEV.pdf>

Contexte & Enjeux

Les entrées de bourg sont des espaces de références, la vitrine du territoire et des paysages environnants. Ces espaces marqués par leur dynamique urbaine et paysagère subissent de nombreuses pressions et sont convoités pour le développement économique.

Face à ces contraintes les entrées de bourgs se banalisent, elles se réduisent à des lieux traversés. Les modalités d'aménagement actuelles se multiplient dans une multitude de territoires et leur font perdre à chacun leur propre identité. Ces lieux jouent un rôle de liant entre les différentes entités paysagères environnantes. Ils sont néanmoins les moins valorisés. Le rôle identitaire est souvent dédié au centre-bourg, marquant une discontinuité avec les extrémités.

L'image du territoire se joue sur ces entrées de bourg où se lient milieux urbains, paysages agricoles, forestiers et naturels. Redéfinir les entrées de bourgs permettrait d'affirmer les motifs paysager du bassin des 3 Rus, de lui offrir une continuité paysagère.

Objectifs

L'objectif de cette démarche est de diminuer l'écart patrimonial entre les bourgs et le territoire. Valoriser les entrées des bourgs permettrait d'homogénéiser le paysage et d'améliorer la lisibilité et la sécurité du bourg.

Acteurs potentiels

- Élus communaux
- PNR Loire-Anjou-Touraine
- Métiers du patrimoine

Mode d'action



Coût de l'opération



Statut de l'action

À METTRE EN
OEUVRE



Leviers d'action

- Nombreuses initiatives similaires déjà existantes
- Conseil aux communes (PNR, etc...)



Freins

- Coût à la réalisation
- Contraintes techniques

Explications & mise en oeuvre

Afin d'établir un plan d'action vis à vis des entrées des bourgs du bassin versant des Trois Rus, il est nécessaire en amont d'agir à différentes échelles. À grande échelle afin de maintenir la vitalité du paysage, à échelle locale pour protéger et valoriser des éléments du paysage : les cours d'eau, la végétation et enfin au niveau de l'espace public et de l'urbanisme pour organiser les éléments patrimoniaux. La remise en valeur des entrées de bourg nécessite un diagnostic préalable du territoire afin d'identifier dans quelle entité paysagère celui-ci s'insère. Cette première analyse peut être appuyée sur l'étude paysagère «Les trois Rus, des paysages façonnés par l'eau» qui développe l'ensemble des unités paysagères du bassin ainsi que les forces du patrimoine de ce territoire.

En parallèle il s'agit d'identifier les points forts et les indicateurs au sein du paysage urbain afin de prélever son identité. Parmi ces points forts on retrouve notamment l'architecture en tuffeau qui est l'un des marqueurs forts du paysage. Les éléments du paysage local doivent être utilisés et valorisés. Les éléments patrimoniaux existants constituent le socle du renouveau.



Photographie de la Mairie D'Allonnes, Alpespesy S. 2021

L'évaluation des différents marqueurs du paysage nous informe sur le détachement des entrées de bourg vis à vis de leur environnement. Dans le cas des bourgs du bassin versant des Trois Rus les marqueurs sont peu présents du fait de la pression du développement économique et de la pression du foncier, ayant pour conséquence la banalisation de ces entrées.

Au sein de l'espace public, la rue principale marque l'entrée du bourg. Il est alors primordial de l'analyser en détail afin d'en déterminer les éléments structurants, délimitants et émergents.

Certains éléments structurants permettent d'améliorer le passage de route à rue. Ce passage peut être marquant avec un effet de porte ou simplement progressif en créant une zone intermédiaire.

C'est lorsque l'arrivée dans le bourg n'est pas lisible et délimitante que son identité n'est pas marquée.

Les éléments délimitants quant à eux permettent une lisibilité de l'espace et améliorent la sécurité. Ils doivent être choisis en fonction des usages et des flux. Les éléments émergents en entrée de bourg (publicités, réseaux aériens, etc) peuvent avoir un impact négatif sur le paysage, ils captent le regard et focalisent notre attention. Ils attirent notre regard au détriment des éléments patrimoniaux.

Afin de rendre plus sûre l'entrée des bourgs il est important de marquer les limites de celui-ci. Cela permet de structurer l'entrée du bourg et de l'affirmer. Les plantations, la mise en scène de l'entrée, la formation d'une porte afin de resserrer la perspective sont autant d'éléments qui indiquent de façon claire le passage des paysages ruraux aux paysages urbains.

POUR ALLER PLUS LOIN...

- <https://www.parc-pyrenees-ariegoises.fr/les-actions-du-parc/le-patrimoine-bati-larchitecture-lurbanisme-et-le-cadre-de-vie/amenager-les-entrees-de-bourg/>



Contexte & Enjeux

Au fil des années, le bâti agricole n'a cessé d'évoluer. Les fermes anciennes, aux volumes simples et construites avec des matériaux issus du territoire, ont fait place à des ensembles bâtis de grande envergure érigés au milieu de paysages ouverts. Leur implantation, leur taille et leurs matériaux de type industriel ont fortement transformé l'aspect des fermes, devenues exploitations agricoles. Parmi cette évolution, il faut noter l'arrivée des serres maraîchères et des tunnels plastiques, qui marquent de plus en plus le territoire du bassin des trois Rues. Souvent à l'extérieur des bourgs, ces espaces sont les premiers à être parcourus avant même de découvrir les richesses qu'offrent les villages du bassin versant. Il convient donc d'apporter une intégration paysagère de ces espaces.

Cela pose un enjeu important, celui de l'attractivité du territoire, ou comment maintenir une qualité paysagère tout en conservant une activité économique liée à l'agriculture. Les documents d'urbanisme ont un important rôle à jouer dans le renforcement des règles architecturales autour de la construction ou rénovation des bâtis agricoles.

Objectifs

- Améliorer l'intégration paysagère du bâti agricole
- Conserver une attractivité des paysages agricoles
- Utiliser des matériaux locaux et bio-sourcés

Acteurs potentiels

- Les collectivités (dans le cadre des documents d'urbanisme)
- Porteurs à projets privés
- Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

Mode d'action



Coût de l'opération



Statut de l'action

À METTRE EN
OEUVRE



Leviers d'action

- Qualité paysagère
- Améliorer l'image de l'agriculture
- Mises aux normes environnementales
- Développement du tourisme



Freins

- Contraintes supplémentaires pour les agriculteurs
- Difficulté d'acceptation

Explications & mise en oeuvre

Le Plan Local d'Urbanisme est un moyen utile pour réglementer la qualité paysagère. À partir d'un diagnostic (rapport de présentation), le PLU définit un projet d'aménagement et de développement durable (PADD) et donne à la commune un cadre de cohérence et de référence aux différentes actions d'aménagement qu'elle engage tout en précisant le droit des sols (règlement et zonage). Le rapport de présentation vise à détailler un volet agricole. Pour cela des réflexions sont à mener par les élus en collaboration avec les agriculteurs et la chambre d'agriculture. Le but est de faire apparaître des secteurs dans lesquels l'implantation de bâtiments agricoles est souhaitable, non souhaitable ou conflictuelle.

Au delà des zones à bâtir ou non, les documents d'urbanisme peuvent aller plus loin en intégrant davantage de solutions, architecturales et paysagères, pour l'intégration des bâtiments agricoles. La bibliographie autour de l'intégration du bâti agricole est très large. De nombreux organismes ont élaboré des guides techniques à ce sujet, notamment le CAUE du 44 ou encore la DDTM 44 sur l'intégration paysagère des serres maraîchères.

Par ailleurs, les documents d'urbanisme peuvent aller plus loin en intégrant davantage de solutions architecturales et paysagères à l'intégration des bâtiments agricoles. La bibliographie autour de l'intégration du bâti agricole est très large. De nombreux organismes ont élaboré des guides techniques à ce sujet, notamment le CAUE du 44 ou encore la DDTM 49 sur l'intégration paysagère des serres maraîchères.



Zone maraîchères, Brain sur Allones - Albespy. S

Elevage laitier à proximité d'Allones - Google



Explications & mise en oeuvre

Ces guides techniques visent à détailler les différentes étapes et moyens d'intégration paysagère en abordant notamment :

- la lecture des paysages environnants

Analyser l'ensemble du paysage environnant par une approche allant du grand paysage (éloigné) vers une analyse du site d'implantation (rapproché)

- la localisation, choix du terrain

Regard porté à la topographie, gestion des remblais/déblais,

- l'orientation

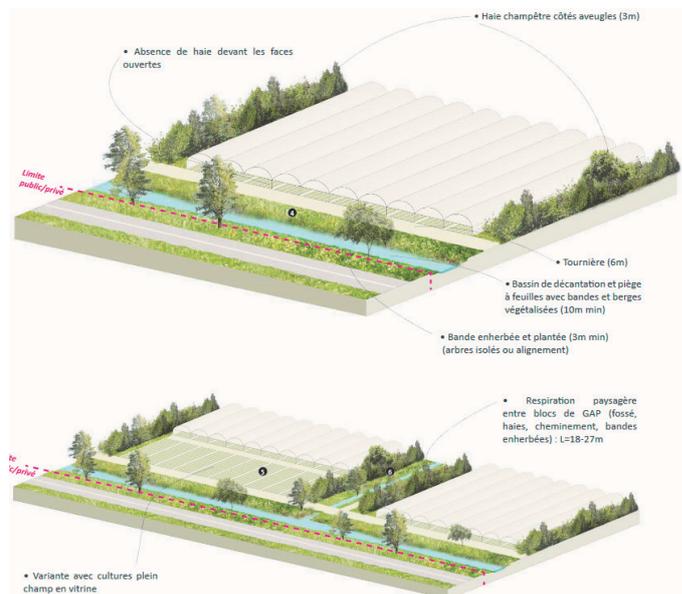
Etude des vents dominants, de l'ensoleillement

- les volumes

Impact des proportions, de la pente des toits, limiter l'impact de la linéarité de certains bâtiments

- la composition des façades
- choix des matériaux, couleurs, textures
- l'utilisation du végétal

Rompres la linéarité, créer des repères, souligner la présence de chemin



Intégration paysagère des GAP (grands abris plastiques) - DDTM 44

En illustrations, des fiches d'actions proposées par la DDTM 44 pour une meilleure intégration paysagère des serres maraîchères.



Implantation du bâti d'exploitation - DDTM 44

POUR ALLER PLUS LOIN...

- Bâtiments agricoles & paysage - CAUE de Loire-Atlantique
- Valorisation des paysages maraîchers nantais - <https://www.loire-atlantique.gouv.fr/content/download/38134/256752/file/3-Paysage%20maraicher-Pr%C3%A9conisations.pdf>

Contexte & Enjeux

Le bassin des Trois Rus possède sur le nord de son territoire une importante couverture forestière. Aujourd'hui, le tourisme lié à la forêt est inexistant en raison d'une absence d'aménagements. De plus, la forte présence de l'activité sylvicole et de la chasse peut ajouter un côté inattentif.

Pourtant la biodiversité, la localisation, la pédologie et la topographie originale de la forêt sont propices à des activités telles que l'équitation, les randonnées ou les balades à vélo. Faire de cette forêt un des points forts du tourisme local permettrait de rendre la zone attractive, et de contribuer à sa préservation, en sensibilisant les usagers aux pollutions et à la biodiversité.

Objectifs

Afin de rendre la forêt attractive, il convient de penser des itinéraires et de faire en sorte que ceux-ci soient sécurisés et faciles d'accès, confortables et offrant des intérêts diversifiés (séquences paysagères variées, points de vue et haltes). Le schéma de randonnées qui en découlera, sera intercommunal et permettra la mise en valeur des spécificités locales de la forêt. Il sera aussi garant de la cohérence entre les différents aménagements touristiques qui viendront s'ajouter autour du site de la chevalerie de Sacé. Une commune seule ne pouvant porter tous les projets, les investissements les plus conséquents devront être programmés à l'échelle intercommunale, facilitant ainsi la gestion, l'entretien et la durabilité des différentes infrastructures.

Acteurs potentiels

Cette action aura pour acteurs principaux les communes d'Allonnes, Brain-sur-Allonnes et la Breille-les-Pins mais avec la collaboration du Parc Naturel Régional ou encore de l'agglomération Saumuroise. Une concertation avec les exploitants de la forêt devra être effectuée afin que le tourisme n'empiète pas sur l'activité sylvicole.

Mode d'action



Coût de l'opération



Statut de l'action

À METTRE EN
OEUVRE



Leviers d'action

- Conseil aux communes et accompagnement lors des projets
- Financements possibles via des appels à projets
- Renforcement du projet de rénovation de la chevalerie de Sacé.



Freins

- Pas de maîtrise foncière par les collectivités
- Certains ouvrages pourraient nécessiter des investissements importants
- Mise en œuvre qui nécessite un travail technique important en collaboration avec de nombreux acteurs et sur plusieurs années
- Le tourisme local n'est pour le moment pas très développé
- Conflit d'usage potentiel avec les exploitants forestiers

Explications & mise en oeuvre

La première étape pour rendre la forêt plus attractive d'un point de vue touristique est de créer des circuits de randonnées en s'appuyant sur les chemins déjà existants. Il est important pour cela de rénover les sols des chemins les plus intéressants (chemins larges, avec des arbres remarquables aux abords, possédant un ombrage conséquent ou ayant une particularité paysagère) afin que ceux-ci soient praticables par les piétons, les chevaux ou encore les vélos. Un empierrement couplé au sable permettra une bonne tenue du sol au regard des intempéries mais aussi après passage des engins nécessaires à l'activité sylvicole.

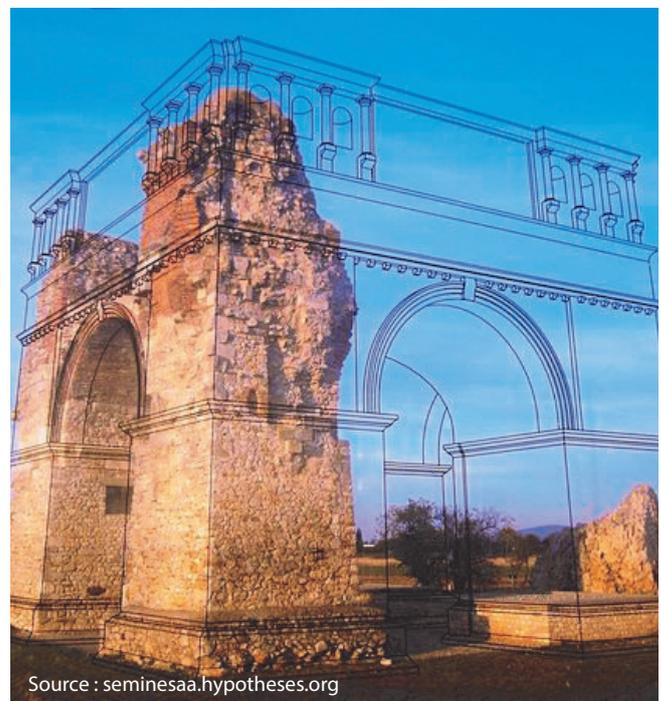
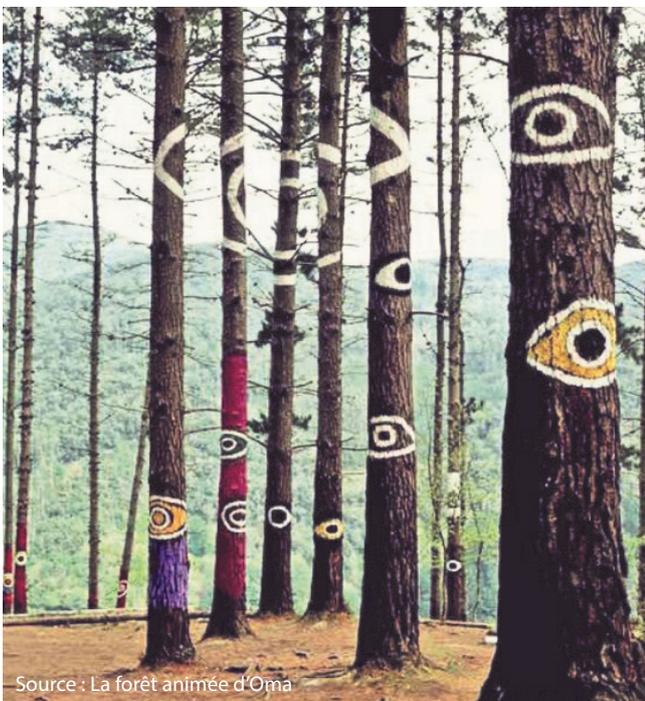
La mise en place de panneaux de signalisation, de plots mobiles pour empêcher l'accès à des véhicules indésirables permettront de sécuriser le déplacements des usagers. L'installation de poubelles, mobiliers (bancs, tables) permettra d'améliorer le confort des chemins. Tous ces éléments pourront être réalisés avec du bois local afin de mettre en valeur ce trait de caractère du territoire .

En complément de l'aménagement phare de la chevalerie de Sacé, la mise en place de belvédères à différents endroits de la forêt offrant des points de vue sur le territoire permettra de valoriser la richesse paysagère du bassin des Trois Rus. A titre d'exemple, le développement d'un belvédère sur le coteau est du ru de l'automne permettrait de mettre en évidence la richesse architecturale du territoire (nombreux manoirs) mais aussi la diversité agricole (présence du maraîchage et de l'élevage).



Explications & mise en oeuvre

Pour rendre la forêt plus interactive, différentes activités peuvent être imaginées. Une première activité pourrait être de mettre en place des cadres vitrés reprenant le tracé principal des lignes paysagère du site. A côté de ces cadres, un panneau explicatif permettrait de souligner les aspects écologiques, culturels et économiques du site afin que le visiteur s'approprie, au fur et à mesure de sa balade, la forêt et ses environs. Une seconde activité de Land Art, cette fois-ci temporaire, peut être envisagée. La réalisation de ces œuvres par des artistes locaux et des matériaux locaux ou de recyclage permettrait ainsi la mise en place d'une activité événementielle.



L'activité sylvicole étant un des atouts du territoire, l'aménagement des espaces devra s'effectuer de manière concertée afin que les randonneurs ne soient jamais à proximité des engins. Ainsi dans le cas où une parcelle de la forêt est exploitée, tous chemins à proximité devront être condamnés pendant une période donnée. De la même manière si une battue ou chasse est effectuée pendant une période sur une parcelle, les chemins permettant son accès seront condamnés. Ainsi le tracé des circuits de randonnée sera différent tout au long de l'année.

POUR ALLER PLUS LOIN...

- <https://www.auvergnerhonealpes-tourisme.com/en/fiches/land-art>



Contexte & Enjeux

Objectifs

Acteurs potentiels

Mode d'action

Coût de l'opération

Statut de l'action



Leviers d'action



Freins



Explications & mise en oeuvre

POUR ALLER PLUS LOIN...