



HAL
open science

Les paysages épongent : entre écologie et conception, amorcer une recherche transformative sur la Zone Atelier Plaine et Val de Sèvre

Alexis Pernet

► To cite this version:

Alexis Pernet. Les paysages épongent : entre écologie et conception, amorcer une recherche transformative sur la Zone Atelier Plaine et Val de Sèvre. *Projets de paysage : revue scientifique sur la conception et l'aménagement de l'espace*, 2024, 31, <10.4000/13fae>. <hal-05303181>

HAL Id: hal-05303181

<https://cnrs.hal.science/hal-05303181v1>

Submitted on 8 Oct 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0 - Attribution - Non-commercial use - No Derivative Works - International License

Les paysages épongent : entre écologie et conception, amorcer une recherche transformative sur la Zone Atelier Plaine et Val de Sèvre

*Spongescapes: Between ecology and design, initiating transformative research in
the research infrastructure of the Zone Atelier Plaine et Val de Sèvre*

Alexis Pernet



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/paysage/34621>

DOI : 10.4000/13fae

ISSN : 1969-6124

Éditeur :

École nationale supérieure du paysage de Versailles-Marseille, École nationale supérieure
d'architecture et de paysage de Bordeaux, École nationale supérieure d'architecture et de paysage de
Lille, Institut Agro Rennes Angers, Institut national des sciences appliquées Centre Val de Loire - École
de la nature et du paysage

Référence électronique

Alexis Pernet, « Les paysages épongent : entre écologie et conception, amorcer une recherche
transformative sur la Zone Atelier Plaine et Val de Sèvre », *Projets de paysage* [En ligne], 31 | 2024, mis
en ligne le 30 décembre 2024, consulté le 19 juin 2025. URL : [http://journals.openedition.org/paysage/
34621](http://journals.openedition.org/paysage/34621) ; DOI : <https://doi.org/10.4000/13fae>

Ce document a été généré automatiquement le 19 juin 2025.



Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers
annexes importés) sont « Tous droits réservés », sauf mention contraire.

Les paysages épongent : entre écologie et conception, amorcer une recherche transformative sur la Zone Atelier Plaine et Val de Sèvre

Spongescapes: Between ecology and design, initiating transformative research in the research infrastructure of the Zone Atelier Plaine et Val de Sèvre

Alexis Pernet

- 1 En cinq décennies d'alertes scientifiques et face à l'expérience directe d'extrêmes météorologiques, il n'est plus permis de douter qu'un tournant majeur affecte les conditions d'existence des sociétés humaines, amenant à comprendre autrement les trajectoires d'aménagement et l'évolution des modes de vie, pour engager des stratégies face à l'entrelacement des problématiques climatiques et des crises écologiques. Si des conflits environnementaux éclatent pour tenter d'accélérer ou d'infléchir la décision politique et les trajectoires économiques, les pratiques scientifiques évoluent également, amenant aujourd'hui les chercheurs à s'associer aux luttes citoyennes (Finnerty *et al.*, 2024), à remettre en question leurs normes de reconnaissance (Wassénus *et al.*, 2023), tandis que leur participation accrue à la gouvernance des projets territoriaux s'inscrit dans le courant plus large des *sciences transformatives*. Celles-ci se définissent, selon Uwe Schneidewind *et al.*, comme « un type spécifique de science qui ne se contente pas d'observer et de décrire les processus de transformation sociétale, mais qui les initie et les catalyse¹ » (2016, p. 6), insistant en particulier sur les capacités réflexives qu'apportent les chercheurs dans ces processus (Scholz, 2017) en les orientant vers l'innovation et des ruptures radicales, voire la création de nouvelles infrastructures de recherche (Berthet, 2024). En se retournant explicitement vers les conditions de production de la recherche et en participant à sa transformation tout autant qu'à celle des socio-écosystèmes, elles prolongent sans les disqualifier les principes de la recherche-action ou de la recherche-intervention. Leur ambition et leur assise institutionnelle s'accroissent pour des effets que nombre de

chercheurs souhaiteraient plus pérennes. Du point de vue des disciplines de la conception spatiale, qui imbriquent des outils de projection dans les processus de recherche (Milburn et Brown, 2003 ; Grosjean, 2016 ; Nijhuis et Vries, 2019), ce changement d'échelle, de normes et de pratiques permet d'entrevoir des articulations nouvelles avec des disciplines qui revendiquent, parfois sur des bases terminologiques et méthodologiques très différentes, cette même quête d'une emprise accrue sur le cours du monde, et ce dans une période marquée par la multiplication des crises.

- 2 Cet article s'inscrit dans ce mouvement de reconfiguration des pratiques scientifiques et entend exposer, à partir d'un contexte précis, les étapes d'un cheminement, des résultats préliminaires, et quelques notions-clefs que nous espérons utiles à adresser à une communauté de recherche fédérée autour de la notion de paysage. Cet objet d'étude, mobilisé par de nombreuses disciplines, nous semble pouvoir en effet se comprendre comme un terrain de rencontre fertile dans cette période de changement de paradigmes. Le paysage est considéré en écologie comme une échelle à laquelle s'observent les interactions entre les écosystèmes. Le concept de paysage possède par ailleurs une épaisseur anthropologique qui convoque les sciences sociales (pour étudier notamment des rapports entre groupes humains et environnements) et les arts (pourvoyeurs de multiples formes de représentation ou de processus créatifs). Ces différents pôles balisent un espace de recherche dont toutes les configurations sont loin d'avoir été explorées à ce jour. Même si subsistent d'importantes variations dans la mobilisation du concept en fonction des disciplines et des aires culturelles, des convergences s'observent actuellement à des échelles supranationales, qui pourraient, à l'avenir, conférer au concept de paysage un statut plus clair dans la lutte contre le changement climatique. Nous observons que cette « climatisation » (pour reprendre le terme proposé par Stefan C. Aykut, 2020) du paysage s'accomplit pour l'heure dans l'ombre du concept de solutions fondées sur la nature (SFN). S'il apparaît dans un rapport de la Banque mondiale en 2008, il est depuis porté par de multiples organisations transnationales, telle l'Union internationale de conservation de la nature² (UICN). Les SFN sont définies par cette organisation comme « les actions visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés pour relever directement les défis de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité » (UICN World Conservation Congress, Résolution 69, 2016). Initialement pensées comme un rempart face à l'érosion de la biodiversité, elles ont été présentées comme des instruments pertinents de lutte contre le changement climatique lors du Congrès mondial de la nature à Marseille en 2022 (Drapier *et al.*, 2023).
- 3 Le concept des SFN, qui investit peu à peu les cadres de la recherche et de l'action publique en France et en Europe, nous intéresse en ce que le paysage y est explicitement vu comme *une échelle d'application* (résolution 69 du congrès mondial de l'UICN, 2016³). Le paysage, à la fois objet-frontière pour des pratiques scientifiques en renouvellement et échelle de mise en œuvre de nouveaux standards d'aménagement, ne se confronte pas à la question climatique sans porter des potentialités expérimentales nombreuses. Mais il reste à les mettre à l'épreuve de terrains, de situations réelles, en prise avec les turbulences sociétales du moment. C'est principalement de cette confrontation qu'il sera question dans les lignes qui suivent. Nous y présentons une recherche qui vise à expérimenter des outils d'appui au déploiement de SFN par l'approche paysagère, dans un contexte local de tensions sur la

gestion de l'eau et de controverses sociétales autour de son stockage sous forme de réserves de substitution ou « mégabassines ». Elle prend comme appui la Zone Atelier Plaine et Val de Sèvre (ZAPVS)⁴, concernée par de tels équipements. Nous avons cherché, dans le cadre d'un projet nommé « Les paysages épongent : outils d'appui à la transition agroécologique par l'approche paysagère dans le contexte de la ZAPVS⁵ », à expérimenter comment des méthodes issues de la recherche en projet de paysage pouvaient trouver place dans un dispositif de recherche de long terme, fondé sur l'écologie scientifique. Outre l'importance de l'enjeu de la gestion de l'eau, un point a motivé cette expérience de croisement disciplinaire : trente années d'observation du déclin de la biodiversité⁶ ont amené les chercheurs œuvrant sur la ZAPVS à engager ce tournant transformatif pour travailler désormais sur les manières de contrer cet effondrement. Décrire plus en détail ce basculement relève d'une étude de sociologie des sciences qui n'est pas au cœur de notre discipline, et qui est par ailleurs en cours sur ce même territoire⁷. Notre approche se concentre, elle, sur une forme de *mise en pratique*, via une posture qui combine des outils d'enquête en sciences sociales et des opérations connues dans la médiation et la conception paysagère. Les étapes en sont les suivantes :

- l'immersion, sur le registre de l'observation participante, dans un milieu scientifique ancré dans la biologie des populations et l'écologie du paysage. Ce dernier déploie des protocoles de production et de traitement des données d'ordre essentiellement quantitativiste, reposant sur des savoirs pratiques et des manipulations en prise avec un terrain décrit comme une entité paysagère (Bretagnolle, 2021) ;
- l'arpentage individuel de la ZAPVS, mené sur le mode d'une reconnaissance liant parcours et arrêts à travers le paysage, outillé dans le cas présent par le dessin d'observation, complété par la photographie et la captation de courtes séquences filmées ;
- des rencontres avec des acteurs territoriaux (organismes publics, ONG, entreprises agricoles) œuvrant dans le cadre des politiques de l'eau (eau potable, gestion des milieux aquatiques, gestion de la ressource, etc.) ;
- la définition d'itinéraires pour un arpentage collectif permettant de confronter des points de vue, et notamment les savoirs respectifs des différents membres de l'équipe de recherche chargés de la ZAPVS, mais aussi ceux d'acteurs locaux et des observateurs plus lointains ;
- l'élaboration d'une carte représentant les paysages de la ZAPVS pensée comme « objet intermédiaire » pour outiller une médiation paysagère (Bercovitz, 2022), et proposer aux acteurs un commun informationnel, ressources dont l'accès, le partage et les règles d'usage sont conditionnés par une gouvernance favorisant leur enrichissement et leur développement (Coriat, 2015) ;
- la préfiguration de situations d'ateliers de conception tournés vers les agriculteurs, ayant comme objectif la projection, puis le déploiement de SFN, en réponse à la problématique du ralentissement du cycle de l'eau à l'échelle des agroécosystèmes (rétention d'eau dans les sols et les paysages) – l'entrée agricole primant sur les mesures à déployer dans les secteurs urbanisés en raison du positionnement principal de l'équipe d'accueil.

4 Dans les lignes qui suivent, nous exposerons plus en détail le cadre de ce projet, en revenant notamment sur la manière dont un contexte conflictuel local a amené à explorer ces nouvelles postures de recherche. La seconde partie présentera des résultats issus des cinq premières phases précédemment exposées, revenant notamment sur la problématique de l'incorporation dans une infrastructure de recherche territorialisée, sur la place d'opérations « formatives » issues des pratiques

de la conception en architecture du paysage et sur le rôle d'amorce des représentations qu'elles ont générées.

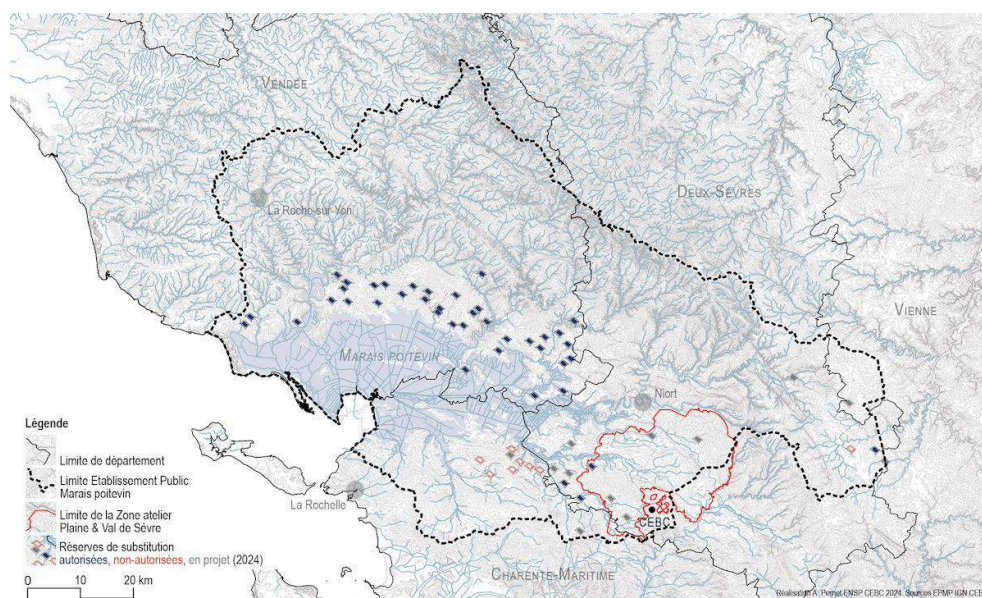
Dépasser la controverse des « mégabassines »

La Zone Atelier Plaine et Val de Sèvre, une infrastructure de recherche sur les écosystèmes agricoles confrontée aux enjeux de l'eau

- 5 La ZAPVS a été créée en 1994 dans le territoire des Deux-Sèvres, en lisière de la forêt de Chizé, connue pour abriter depuis 1968 une station d'études biologiques⁸ initialement tournée vers les questions d'évolution et de conservation des espèces animales. Une part de son activité s'est progressivement orientée vers les enjeux écologiques des milieux agricoles (Bretagnolle, 2021). Il s'agit d'un territoire fortement anthropisé de 460 km², majoritairement dédié aux systèmes de grandes cultures (céréales, oléoprotéagineux), où les systèmes en polyculture-élevage déclinent. Il abrite des espèces animales menacées, comme l'outarde canepetière (*Tetrax tetrax*), jouant un rôle d'espèce parapluie, dont le maintien a d'abord constitué l'un des enjeux moteurs du projet de la ZAPVS. Dans un deuxième temps, ce sont les services écosystémiques qui ont été considérés dans une dimension plus globale (Bretagnolle *et al.*, 2018), engendrant enfin des recherches sur la transformation des systèmes alimentaires et la santé environnementale, dans une optique désormais pluridisciplinaire. Ce projet scientifique territorialisé est aujourd'hui traversé par la problématique de la gestion de l'eau, venue, d'une part, avec la trajectoire rapide du changement du climat et, d'autre part, d'un contexte de fortes tensions sociétales sur les modalités de stockage, de partage et d'usage de l'eau, dont les répercussions locales sont fortes tant au niveau de la population, des acteurs agricoles que des ONG.
- 6 Le territoire de la ZAPVS repose en effet sur un substrat sédimentaire calcaire et des fonds de vallée argileux, qui bordent et alimentent la première zone humide du littoral atlantique français, le Marais poitevin. Il englobe trois vallées significatives pour l'alimentation en eau de ce dernier (Guirande, Courance et Mignon), qui correspondent par ailleurs à deux grandes aires de captage en eau potable distribuée sur le bassin de vie du Niortais, représentant près de 130 000 habitants. Ces eaux sont puisées dans des aquifères sensibles à la présence de nitrates, de résidus de pesticides ou de leurs métabolites, notamment en raison de la dominante, en surface, de systèmes en production céréaliers ou en polyculture-élevage. À ces enjeux de qualité de l'eau se combinent ceux qui portent sur la quantité restituée à la zone humide en aval, elle-même soumise au risque de submersion sur sa façade littorale. L'imbrication de ces enjeux et la succession, sur près d'un millénaire, de formes d'aménagements hydrauliques, qui ont également façonné un paysage reconnu et labellisé, en font un territoire de fortes controverses environnementales (Billaud, 1984 ; Le Quellec, 1993).
- 7 L'état de sensibilité et de fragilité de cette vaste zone humide de 100 000 ha ne peut être décorrélé de l'évolution de son bassin versant. Les années de modernisation agricole associées aux sécheresses récurrentes, depuis 1976, ont perturbé la recharge des nappes phréatiques par la hausse des prélèvements à destination de l'irrigation. La réponse des acteurs face à ces déséquilibres repose, depuis la décennie 2010, sur la construction d'ouvrages de stockage d'eau (Carrausse, 2023), nommés « réserves de

substitution » par leurs promoteurs (services de l'État et grandes organisations professionnelles agricoles) ou « mégabassines » par leurs opposants (collectifs militants, associations de protection de l'environnement). Le terme technique de ces ouvrages provient de la dissociation, dans le temps, de la période de prélèvement de l'eau et de la période d'utilisation : l'enjeu est de soulager les nappes phréatiques en période d'étiage en captant l'eau dans les moments où ces dernières sont rechargées. Le terme parodique de « bassine » renvoie à la matérialité de l'ouvrage, élevé en déblais-remblais au-dessus des plaines et imperméabilisé par une bâche en matière synthétique. Il peut être ainsi vu comme le symbole d'une géotechnique toute puissante et asservie à des pratiques agricoles qui ont elles-mêmes de forts impacts sur les milieux. Loin d'une réponse aux sécheresses par des SFN, le déploiement de réserves de substitution paraît ancrer la gestion collective de l'eau dans une seule visée technosolutionniste, créant une dépendance accrue à une ressource sous tension. Ces arguments sont au cœur d'une contestation qui a émergé en 2017 sur le territoire et qui a pris plusieurs formes : contentieux juridiques, opposition au sein des instances prévues par les politiques de l'eau, manifestations, actions de dégradation de réserves et de sabotage d'équipements agricoles.

Figure 1. Localisation de la ZAPVS à l'échelle du bassin versant du Marais poitevin et positionnement des réserves de substitution prévues sur le périmètre de l'Établissement public du Marais poitevin



Source : Alexis Pernet.

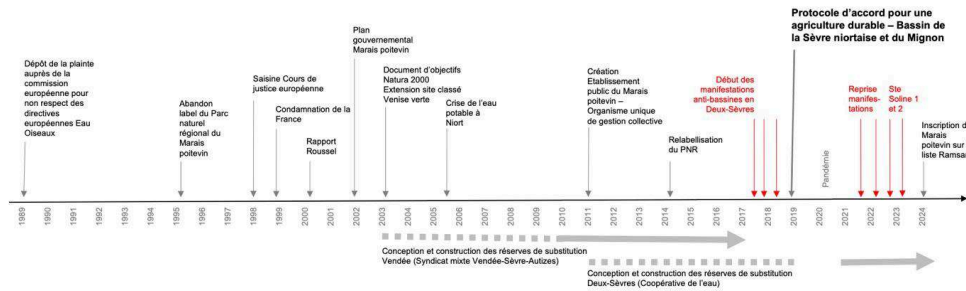
À l'arrière-plan du conflit, des médiations continues mais fragiles

- 8 Le point d'orgue de ces contestations a été atteint dans les affrontements entre militants et forces de l'ordre du 25 mars 2023 sur la commune de Sainte-Soline (Deux-Sèvres), quelques dizaines de kilomètres à l'est de la ZAPVS. Ils ont fourni des images saisissantes, qui nous semblent illustrer avec force les tensions créées par l'entrée des territoires européens dans une ère d'incertitude et de changement climatique. Pendant quelques heures chaotiques, plusieurs escadrons militaires lourdement équipés ont fait face à différents cortèges de manifestants, dont certains menés par des activistes

entraînés aux affrontements. Les scènes filmées et les nombreux témoignages rapportés ce jour-là participent d'un narratif des « guerres de l'eau », expression fréquemment mobilisée dans la sphère médiatique et politique, comme en ont témoigné de nombreux comptes rendus publiés, de la presse quotidienne régionale aux titres internationaux.

- 9 Dans une conférence largement antérieure à ces événements, l'anthropologue Michel Marié évoquait, à propos des enjeux de l'eau, l'importance du conflit, non comme une pathologie passagère qu'il s'agirait de juguler au profit d'une hypothétique situation d'harmonie, mais comme une structure pérenne par laquelle sont produites les évolutions des normes de gestion d'infrastructures. Selon lui, ces transformations requièrent la présence de *passseurs*, notables représentant leur milieu, mais également capables de s'ouvrir à d'autres sphères sociales, participant à la régulation de ces structures complexes (Marié, 2012). Les événements de Sainte-Soline pourraient être interprétés comme les symptômes d'une rupture avec cette logique de participation au long cours à des espaces transactionnels, où le conflit reste cantonné dans des arènes certes limitées, mais douées de capacités décisionnelles et transformatives. Cette rupture s'illustre, dans un jeu de discours opposés, par l'affirmation de postures martiales qui se justifient dans la sphère militante par la création d'un « flanc radical » (Malm, 2020, p. 62 *sq.*), et dans la sphère du pouvoir politique par une stratégie assumée de criminalisation des luttes écologistes (Thabourey, 2023). Une observation rapprochée de la situation permet cependant d'introduire des nuances dans ce tableau.
- 10 Notre expérience de ce conflit est due à la concordance entre nos terrains de recherche (Pernet, 2018, 2019) et le déploiement progressif de cette stratégie d'aménagement et de gestion de l'eau. À rebours du spectacle de l'affrontement, cette proximité directe nous a conduit à observer la persistance active de ces « passeurs » décrits par Michel Marié. Pendant une période limitée (2019-2022), nous avons nous-même endossé un rôle de médiateur, rôle institué par l'appartenance à un comité scientifique et technique installé par les pouvoirs publics en appui à une démarche de conciliation déployée sur la partie Deux-Sévrienne du bassin versant. Nous avons rendu compte à deux reprises (Pernet, 2023a, 2023b) de notre entrée dans cette logique de médiation consécutive à la mise en œuvre du protocole d'accord signé à la fin de l'année 2018⁹. Ce dernier engageait, outre l'État et les organisations professionnelles agricoles concernées par le projet de réserves, des ONG environnementalistes locales soucieuses de voir se déployer, en contrepartie des aménagements, des engagements écologiques (plantations de haie, diversification des assolements, développement de l'agriculture biologique ou de conservation des sols, pour ne citer que quelques mesures).
- 11 Après avoir ramené le nombre de réserves de 19 à 16, les principales avancées de ce protocole devaient conduire, par l'intermédiaire d'une gouvernance assez complexe, au déploiement de mesures de transition agroécologique pour l'ensemble des fermes du territoire pratiquant l'irrigation (figure 3). En parallèle, des mesures d'évolution du règlement intérieur de l'organisme unique de gestion collective constituaient des avancées discrètes, des « crans » emportés par les ONG locales, fortes de presque quarante années de mobilisations et de négociations assidues sur le bassin versant du Marais poitevin (figure 2), témoignant au passage de la survivance discrète de ces passeurs.

Figure 2 : Entre mobilisations environnementales pour le Marais poitevin et recherche de compromis, un processus continu sur près de 40 ans



Source : Alexis Pernet.

Figure 3. Actions à conduire à la suite de la signature du protocole d'accord pour une agriculture durable, bassin de la Sèvre niortaise Mignon, 4 février 2019

Actions conduites suite à la signature du protocole	Pilotes
Rédaction d'un nouveau contrat territorial de gestion quantitative	Chambre d'agriculture et Agence de l'eau
Évolution du règlement intérieur de l'Organisme unique de gestion collective	Établissement public Marais poitevin
Constitution et installation du comité scientifique et technique	Direction départementale des territoires
Élaboration du projet de cahier des charges des diagnostics d'exploitation	Chambre d'agriculture
Construction de l'observatoire des pratiques agricoles et des actions en faveur de la biodiversité	Établissement public Marais poitevin
Élaboration du schéma directeur relatif à la préservation de la biodiversité aquatique et terrestre	Direction départementale des territoires Chambre d'agriculture
Préconisations pour l' insertion paysagère des réserves	Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement, maires, Conseil départemental
Organisation des formations obligatoires prévues par le protocole d'accord	Chambre d'agriculture
Réalisation des diagnostics d'exploitation	Chambre d'agriculture
Définition des engagements individuels , en cohérence avec les diagnostics et le schéma biodiversité	Chambre d'agriculture
Définition des engagements collectifs , sous la forme d'un projet de convention, par la profession agricole	Chambre d'agriculture
Rédaction d'un arrêté préfectoral modificatif au titre de la loi sur l'eau	Direction départementale des territoires

« La construction (par phases) des réserves ne pourra être engagée qu'une fois achevées ces différentes actions. »

En rouge : actions relevant du paysage et de la biodiversité (nous soulignons).

Source : Direction départementale des territoires des Deux-Sèvres (DDT 79).

L'objet technique se fixe dans le paysage et les idées

- Dans ce processus, il pourrait être attendu que les savoirs du projet de paysage soient concentrés sur les effets paysagers de l'implantation de ces infrastructures de stockage, dont la volumétrie est une nouveauté dans les espaces de grandes cultures. Ces ouvrages sont construits sur un principe d'équilibre entre déblais et remblais, ceints de barrières et revêtus d'une membrane imperméable issue de dérivés pétroliers. Le langage de ces objets techniques est probablement pour beaucoup dans l'hostilité qu'ils ont déclenchée, même si l'argumentaire des opposants s'est rarement arrêté sur cette entrée sensible. Bien que certains arguments sur l'implantation et la forme des ouvrages soient ressortis au terme de l'enquête publique du projet deux-sévrien, aucune modification majeure des projets ne fut pourtant permise à l'issue des négociations du protocole. Les raisons de ce fixisme peuvent se trouver dans la complexité du processus d'étude hydrogéologique de localisation des principaux secteurs où le principe de substitution peut jouer, c'est-à-dire comme un levier de

soulagement des nappes et des zones humides en période d'étiage. L'implantation des ouvrages nécessite également une négociation entre les fermes utilisatrices afin de libérer du foncier pour leur construction, supposant des actes de transfert de propriété, voire des redistributions de terres. Et enfin, la maîtrise d'œuvre appartient à un champ opérationnel précis, entre les mains d'un faible nombre de structures rétribuées pour la production des importantes études d'impact, la conception technique et la maintenance.

- 13 Si certains aménagements (comme les autoroutes), tout aussi complexes, ont effectivement fait l'objet de procédures mêlant conception paysagère et étude technique, le monde des infrastructures hydrauliques semble encore très peu perméable à l'entrée d'acteurs tiers (sur ce point, voir la conférence Michel Marié déjà citée), au rang desquels nous pourrions compter les compétences des praticiens du projet de paysage. Ces professionnels ont cependant une expérience à revendiquer dans le domaine de gestion hydraulique, que ce soit en matière d'hydrologie urbaine (Varcin, 2009), de renaturation des cours d'eau (Barthassat, 2019) et de gestion des zones humides (Frileux, 2023). Mais il reste à envisager l'intégration de ces savoirs dans des contextes marqués par l'emprise des grandes filières agricoles, aujourd'hui mises au défi de l'agroécologie. Le protocole amorcé en Deux-Sèvres pouvait donc se révéler propice à ce rapprochement.

De l'objet au paysage, inflexions et hypothèses de travail

Figure 4. La réserve de substitution, un objet en quête de multifonctionnalité. Évolution des modèles en Marais poitevin et projections pour l'avenir

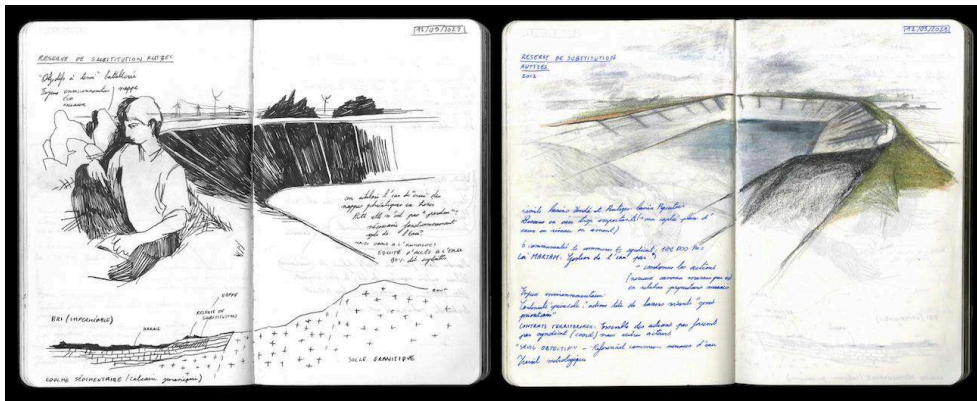


Source : Alexis Pernet.

- 14 Dans le cadre de ce protocole, nous avons d'abord conduit une réflexion très spéculative, crayon en main, engagé en dépit des cadres stricts déployés par les pratiques techno-administratives : comités de travail en préfecture, procès-verbaux, tableaux de suivi, diagnostics, objectifs chiffrés, etc. Notre position d'architecte du paysage, siégeant aux côtés d'agronomes et d'écologues, nous semblait permettre de

faire circuler des propositions complémentaires aux mesures encadrant l'évolution des pratiques agricoles. Dans le registre de la fiction, le dessin nous a ainsi permis d'explorer des possibilités d'ajouter des fonctions multiples aux réserves de substitution. L'une de nos hypothèses concernait la possibilité d'aménager un accès à la couronne des ouvrages, pour offrir au public une vue sur le système hydraulique à l'œuvre et sur sa relation avec paysage alentour. Le constat dressé, dans un autre territoire équipé de réserves, que des agriculteurs avaient pu engager des démarches de plantation de haies, d'installation de bandes enherbées, de couverture des sols, de complexification des assolements et donc du parcellaire (Bardaine et Pernet, 2019), vint en renfort de cette hypothèse. Ce principe d'accessibilité et de mise en scène, qui aurait pu être affirmé dans le cadre du protocole deux-sévrien, est resté à ce jour sans effet, notamment en raison de la nature privée du projet, dont le coût de sécurisation et les mécanismes d'inflation post-pandémie ont ensuite lourdement grevé le budget. Les collectivités locales n'entrant pas dans la maîtrise d'ouvrage, aucune voie stratégique de cette nature ne fut poursuivie, les actions de dégradation ne faisant que renforcer le remparement des réserves. Malgré ce climat de tension, les agriculteurs utilisateurs n'ont cependant jamais refusé l'accès à nos groupes d'étudiants ou à nos réseaux de chercheurs pour lire avec eux les mutations d'un assolement en évolution (Michel, 2023) (figures 5 et 6). Dans ces moments d'échanges privilégiés ont souvent été tracées des perspectives très différentes de la monofonctionnalité et de l'exclusion du public. Les réserves et leurs réseaux techniques pouvaient-ils devenir ainsi le prétexte d'une transformation volontariste du paysage, projetée à l'échelle d'une unité paysagère plutôt qu'à l'échelle de la parcelle ou du puzzle discontinu exploité par chaque ferme ?

Figure 5. Visite de la réserve de substitution de Saint-Martin-de-Fraigneau (85) avec les étudiants de l'ENSP, voyage La grande traversée, 11 septembre 2023



Source : carnet de Lucile Galopin (promotion 2022-2025).

Figure 6. Lecture du paysage et des assolements depuis la réserve de substitution d'Épannes (79)



Dialogue entre chercheur, agriculteur et animateur de bassin versant, séminaire itinérant du Larep, 4 juillet 2024

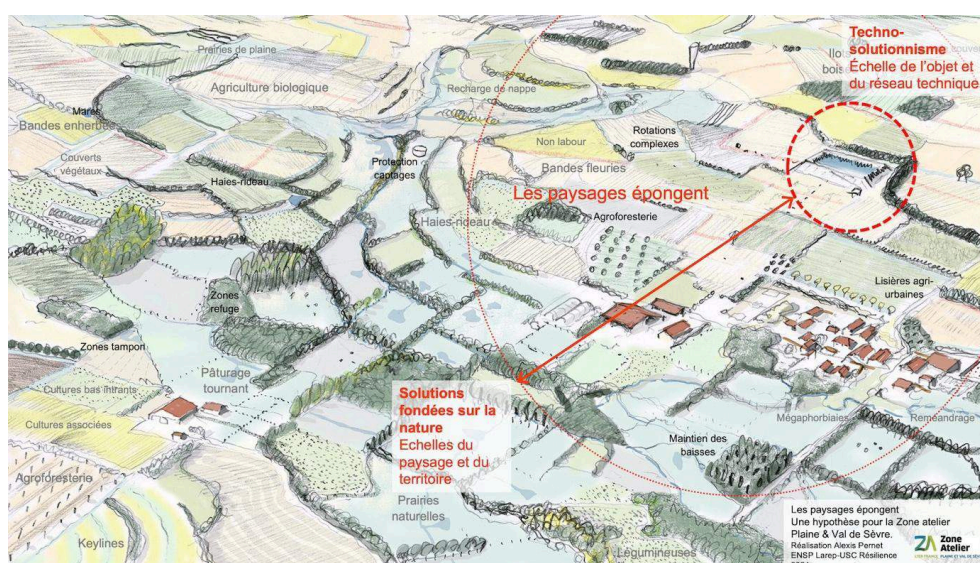
Source : Rémy Teyssède (gauche) ; Alexis Pernet (droite).

- 15 C'est ce dépassement de l'échelle de l'objet qui nous a conduit à poser de nouvelles hypothèses sur les solutions apportées à l'échelle du paysage pour la gestion de l'eau et la transition agroécologique. Dans son instruction de 2019 sur la mise en œuvre des projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE), l'État, après avoir rappelé que le stockage ne pouvait se concevoir que dans la sobriété, énonce comme « primordiale » la possibilité de « considérer » les SFN :

« [ces dernières] permettent de rendre des services avec pas ou peu de coûts de fonctionnement, et de manière pérenne, moyennant un investissement de départ pour restaurer les fonctionnalités des écosystèmes. Parmi ces solutions, on peut citer : la restauration des zones humides, qui permettra de stocker l'eau, de la filtrer et de recharger les nappes et réapprovisionner les cours d'eau en été ; la "désartificialisation" des sols, la restauration de la qualité des sols afin d'améliorer leur perméabilité, l'infiltration des eaux pluviales, et leur résilience face à la sécheresse¹⁰. »

- 16 Ainsi voyons-nous se dessiner une sorte d'axe qui positionne, à ses deux extrémités, le solutionnisme qu'offrent les techniques d'ingénierie hydraulique, avec ses effets de concentration et de fixation sur l'échelle de l'objet, tandis qu'à l'opposé les SFN font appel à une échelle d'intervention bien plus large, dans des ordres dimensionnels ajustés à la diversité des hydro- et écosystèmes (figure 7).

Figure 7. Entre technosolutionnisme et solutions fondées sur la nature



Source : Alexis Pernet.

- 17 Le déploiement des SFN peut-il supplanter les effets attendus des infrastructures hydrauliques ? C'est ce qu'affirment certains acteurs (Bretagnolle, 2023), selon des positions de principe plus que des résultats qui requerraient une instrumentation, une modélisation et une démarche pluri- et transdisciplinaire de long terme. D'autres approches n'excluent pas les solutions de stockage en fonction de la singularité des situations territoriales, des cultures de l'aménagement, des enjeux de production, des caractéristiques hydrogéologiques (Compagnon *et al.*, 2024). C'est dans ce débat que nous avons positionné notre hypothèse de recherche, traduite sous cette formule « les paysages éponge¹¹ ». Elle ne vise pas tant à assimiler paysage à un objet utilitaire qu'à manifester sémantiquement le rôle actif qu'il peut être amené à jouer dans une réponse aux enjeux de gestion de l'eau, tout en apportant des effets positifs pour le maintien de la biodiversité, de la réduction des intrants, du stockage de carbone, rôles désormais bien documentés par la littérature scientifique.

Sous le ciel de la Zone Atelier Plaine et Val de Sèvre

« Si nous apprenons à prêter attention, nous pouvons générer ce qui va venir depuis ce qui est déjà présent » (Haraway, 2024, p. 56).

- 18 Partant du conflit sur l'eau, nous avons montré que les compromis, qui se sont inventés en marge de la contestation, ont constitué un cadre pour poser des hypothèses nouvelles sur la gestion de l'eau à l'échelle des territoires. Nous avons alors fait le choix de nous inscrire dans le cadre scientifique de la ZAPVS afin d'opérer une expérimentation mobilisant des formes de recherche, venues de l'architecture du paysage, dont la confrontation à l'écologie a été parfois décrite comme tumultueuse, mais nécessaire face à l'urgence climatique (Décamps, 2010). À partir de la méthodologie présentée plus haut, nous proposons de revenir sur quelques résultats préliminaires du projet « Les paysages éponge ».

Entre l'infrastructure de recherche et son terrain, un exercice d'incorporation

- 19 Les protocoles scientifiques de la ZAPVS ont été bâtis par des formes de production du savoir essentiellement quantitativistes. La continuité des suivis sur des périodes dépassant la décennie constitue la condition d'existence d'un tel projet, qui mobilise une grande diversité de manipulations : répéter des opérations de relevé des assolements, échantillonner la biomasse et la diversité des insectes pollinisateurs, écouter et décompter les populations d'oiseaux, corrélérer leurs trajectoires avec les paramètres du paysage, de la présence de pesticides, etc. Ces opérations ont été peu à peu liées au déploiement de mesures agro-environnementales et climatiques, d'ateliers de conception orientés vers les filières de production favorisant l'expression de la biodiversité (Berthet, 2014), à l'animation de rencontres avec les agriculteurs concernés par les expérimentations de plein champ. Pour autant, le cadre de gouvernance de la ZAPVS est resté flou, à l'instar du réseau national des Zones Ateliers, qui revendique une forme de gouvernance adaptative (Bretagnolle *et al.*, 2019 ; Likhacheva, 2023). Son intégration au réseau européen eLTER nécessite d'y associer à plus long terme un certain nombre de suivis sur des paramètres géochimiques, impliquant de nouveaux rapprochements disciplinaires bâtis à partir des interactions constatées depuis l'atmosphère au sous-sol, soit l'épaisseur de la « zone critique » (Gaillardet, 2023). Impulsé sous le sceau de l'écologie, le projet scientifique est amené à devenir de plus en plus pluri- et transdisciplinaire.
- 20 Pour un chercheur entrant, prendre la mesure de cette complexité, des spécificités des différents suivis, connaître les statuts et les appartenances de ceux qui œuvrent à cette exploration, constitue en soi un acte heuristique. Il nécessite une phase d'immersion et d'observation participante que les chercheurs en sciences humaines connaissent bien. En conséquence, cette phase relève d'une interaction continue à laquelle les échanges de nature méthodologique, l'acquisition de nouvelles compétences, la découverte de jeux de pouvoir participent pleinement.
- 21 Ces éléments posés, reste la question centrale du statut d'un territoire qui n'est pas défini par une histoire politique mais par un ensemble d'enjeux scientifiques, produisant une délimitation en rapport avec les capacités d'un collectif de recherche. Un territoire qui demeure cependant entièrement justiciable de toutes autres formes de regard, d'action et d'appropriation – ce qui nous a conduit à engager une reconnaissance autonome, fondée sur un exercice de parcours géographique, d'observation lente, notamment outillée par le dessin et la photographie. En participant et en intervenant régulièrement au cours du séminaire interne de notre équipe d'accueil, nous avons pu en retour faire état de premiers éléments d'interprétation du paysage, incluant des données géologiques et hydrogéologiques jusque-là peu mobilisées dans les différents suivis, posant enfin, à partir d'un exercice cartographique, la question des communs informationnels capables de relier entre eux ces différents paramètres et enjeux (figure 9). Ce chantier est toujours en cours au moment où nous écrivons ces lignes. La manipulation de ces outils introduit des opérations dites « formatives », que Pareyson (2007) définit comme douées de leur dynamique propre, c'est-à-dire inventant leurs propres règles *in opero* en lieu et place de l'application d'un protocole externe. Cette caractéristique est au cœur de nombreuses activités (pas uniquement celles qui relèvent de productions dédiées à la

seule appréciation esthétique¹²) mais peut se révéler clivante dans un contexte où les protocoles sont à l'inverse nécessairement standardisés et peu susceptibles de variations. Si les séries de long terme bâtissent le projet scientifique des Zones Ateliers, ces dernières peuvent cependant constituer des terrains pour des expériences d'autres natures, prolongeant par exemple des suivis ou inspirant, en retour, de nouveaux protocoles. Derrière l'enjeu de l'incorporation se joue donc la possibilité de faire advenir des cadres de recherche héritant d'un spectre d'aptitudes élargi, du suivi écologique de long terme à la potentielle transformation de structures physiques et paysagères du territoire.

Figure 8. Itinéraire d'observation et de lecture du paysage dans la ZAPVS, élaboré pour l'équipe Résilience, 24 octobre 2023



Source : Jean-Luc Gautier (haut), Elsa Berthet (centre) et Alexis Pernet (bas).

Figure 9. Prototype de la carte des paysages de la ZAPVS, état du 9 juillet 2024



Source : réalisation Alexis Pernet, Roberta Pistoni.

Lire l'hydrosystème à travers le paysage

- 22 Les structures paysagères liées à la circulation de l'eau (rivières, marais, fossés, drains, haies, mares...) ont donc constitué le fil conducteur de notre reconnaissance de la ZAPVS. Nous l'avons outillée à l'aide d'un carnet de dessins, au fil de déplacements nombreux, tentant de couvrir de façon relativement homogène les 460 km² de la zone. Son relief et ses formes se prêtent assez peu à l'expérience du surplomb ou *a contrario* de l'immersion dans des milieux fragmentés et cloisonnés. La dominante de l'activité agricole a installé de grands aplats de cultures, réduit la part de prairies et bocages, effacé presque entièrement les parcelles de vignes qui se signalaient encore sur les cartes topographiques dressées avant la vague du phylloxéra (survenue après 1872 dans cette région). L'enjeu, dès lors, consiste à exercer son regard pour baliser peu à peu cette surface, y prendre des repères, déceler dans le modelé topographique des variations, des accidents ou des ruptures qui rendent possible d'apposer des noms sur des ensembles cohérents. Cet exercice de regard se fait également en direction du ciel, part plus mobile du paysage, déterminante pour l'orientation des cultures, le choix des assolements, des itinéraires techniques et le comportement de l'hydrosystème. Aussi les dessins tentent-ils d'enregistrer le paysage par tout temps, en observant des phénomènes météorologiques, puis en documentant leurs conséquences sur les sols et les écoulements (voir les extraits des carnets de terrain ci-dessous¹³).
- 23 Au fil de ces opérations, un inventaire de situations hydrographiques et paysagères se constitue peu à peu, ces dernières conférant au territoire « plat » initialement perçu une complexité nourrie d'intrigue. Tel fossé à sec un jour et plein la semaine suivante peut à lui seul constituer le point de départ d'une enquête permettant progressivement de dépasser le seul stade du visible. Mener ces enquêtes à partir de chacune de ces

représentations pourrait constituer le développement attendu de cette recherche : mais elle entend avant cela aboutir à la formalisation d'un dispositif plus complet à proposer aux acteurs. Ce dernier pourrait par exemple s'appuyer sur un exercice rétroprospectif, un couplage avec des appuis techniques et scientifiques plus larges, afin de rendre possibles des transformations jugées bénéfiques pour les cycles hydrologiques et écologiques, faisant évoluer les usages humains. Le dessin ne constitue donc pas qu'une forme d'enregistrement documentaire ou sensible du paysage existant, mais il peut se comprendre comme un *objet d'amorce* pour un processus à venir. Il sert également une logique d'échantillonnage qui peut permettre d'opérer, à la condition d'une catégorisation recoupée avec d'autres expertises, un saut d'échelle dans le déploiement d'actions.

- 24 Ces hypothèses devront être mises à l'épreuve des faits, et notamment des réalités sociales du territoire. Celles-ci se dévoilent parfois au moment même où se fabrique cet objet-amorce dessiné. Car se tenir immobile au bord d'un champ, carnet en main, c'est aussi rejoindre le paysage que perçoivent les agriculteurs, s'incorporer lentement à leur espace, offrant parfois des possibilités de dialoguer. Ainsi, au surlendemain des affrontements de Sainte-Soline, l'un d'entre eux stationnera son tracteur pulvérisateur pour s'enquérir du motif de notre présence, révélant au fil d'un échange tout l'arrière-plan que constitue l'historique des relations nouées avec la structure porteuse du projet scientifique. Si cet historique s'est constitué et ancré différemment pour chaque agriculteur, il en résulte une *charge* qui peut se reporter sur tout nouvel acteur du projet de recherche, l'impliquant malgré lui comme un récepteur ou, mieux, un médiateur qu'il n'avait peut-être pas envisagé de devenir.

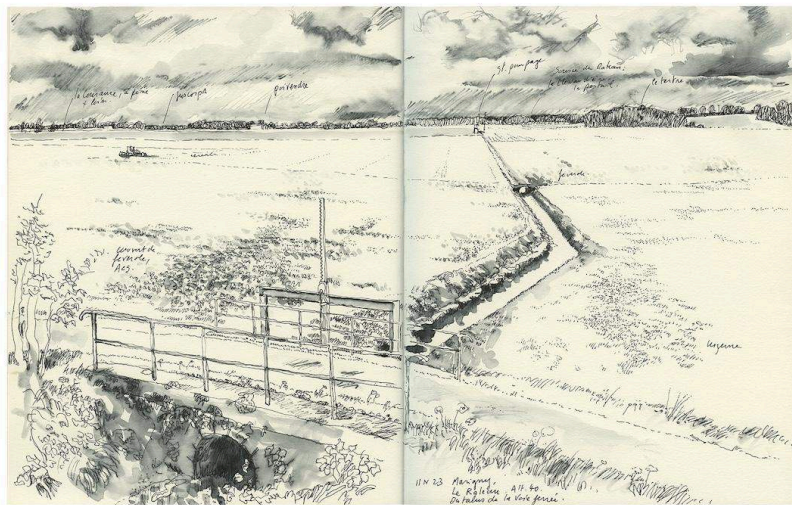
Figure 10. Formes des paysages et structures paysagères associées à la circulation de l'eau : écoulements surgissant au bas d'une vallée sèche



Extrait des carnets de terrain de la Zone atelier Plaine et Val de Sèvre, 2022.

Source : Alexis Pernet.

Figure 11. Formes des paysages et structures paysagères associées à la circulation de l'eau : remembrement et drainage d'anciens marais



N° dessin
20

Date
11 avril 2023

Légende
Marigny, Le Raleau, Alt 40.
Du talus de la voie ferrée

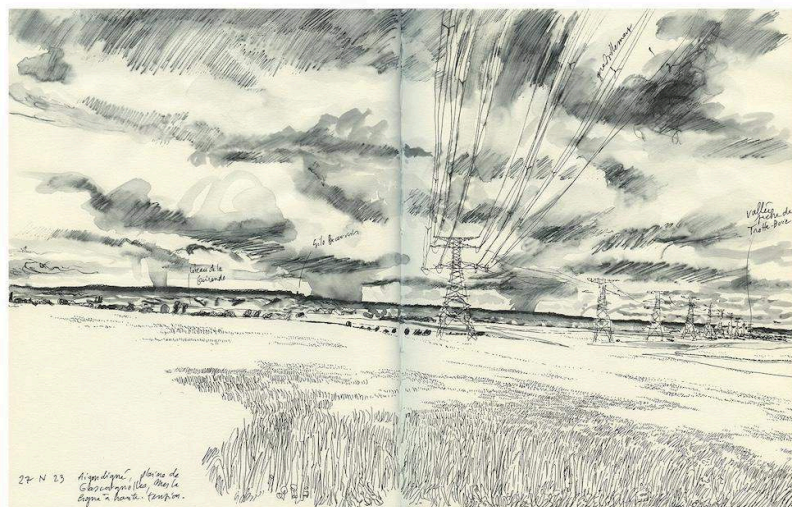
Unité(s) paysagère(s)
Fragmées de la Courance
Pré-marais du Raleau

Observations
Ancien marais ou bocage humide. Parcellaire réorganisé en fond de vallée autour d'un fossé évacuateur surcreusé. Station de pompage en bord de fossé. Sur les parcelles : couverts végétaux, luzerne. Absence d'arbres et de haies sauf en bordure de voie ferrée. Aménagements hydrauliques réalisés en marge de la construction de l'autoroute A10.

Extrait des carnets de terrain de la Zone atelier Plaine et Val de Sèvre, 2023.

Source : Alexis Pernet.

Figure 12. Formes des paysages et structures paysagères associées à la circulation de l'eau : la plaine céréalière lue comme « impluvium »



N° dessin
21

Date
27 avril 2023

Légende
Aigondigné, plaine de Gascougnolles, sous la ligne à haute tension.

Unité(s) paysagère(s)
Plaine de Gascougnolles
Vallée sèche de Trotte-Buie (ou de Triou)
Coteaux de la Guirande
Coteau de Beauvoir-sur-Niort

Observations
Grandes cultures sur un sol karstifié, facilitant l'infiltration de l'eau. Impluvium sensible puisque alimentant la source du Vivier et l'usine d'embouteillage de la Fieffe des Loix.

Extrait des carnets de terrain de la Zone atelier Plaine et Val de Sèvre, 2023.

Source : Alexis Pernet.

Figure 13. Formes des paysages et structures paysagères associées à la circulation de l'eau : parcellaire de coteau dénué de haie-rideau et drainé



Extrait des carnets de terrain de la Zone Atelier Plaine et Val de Sèvre, 2024.

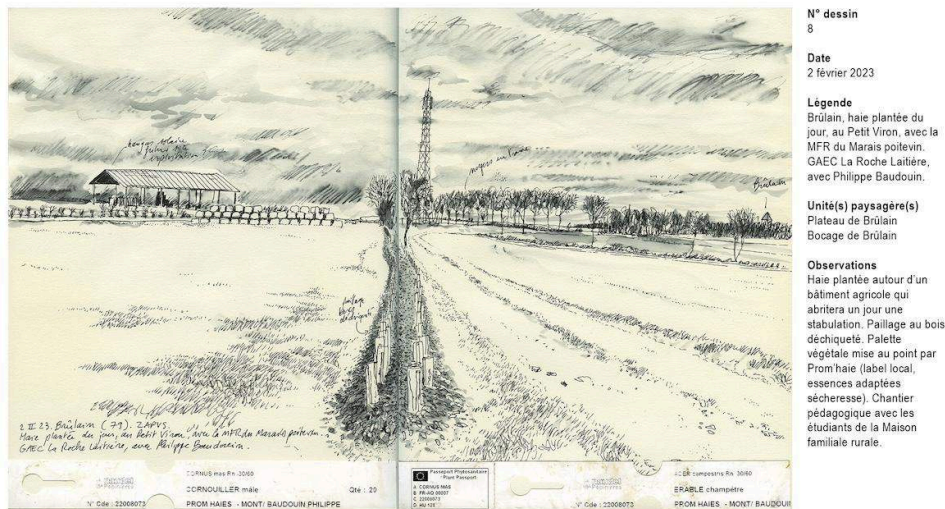
Source : Alexis Pernet.

Identifier des fronts de transformation

- 25 À cette dialectique entre l'intégration progressive dans l'infrastructure de recherche et cet exercice de regard, se superpose une troisième opération, tendue vers l'identification des fronts actifs de la transformation du territoire et des écosystèmes. Dans cette perspective, l'échantillonnage ne concerne pas tant des portions d'espaces en mutation qu'un repérage des forces qui animent et orientent ces transformations. Face à l'immensité de ce champ transformatif (en ce que chaque cellule familiale, chaque entreprise, chaque collectivité ou communauté peut s'avérer agissante), nous avons pris le parti d'étendre l'exercice d'observation du paysage pour y inclure les effets du déploiement de l'agroécologie. Nous nous sommes appuyés sur les réseaux locaux d'innovation en agriculture¹⁴ pour bénéficier de dynamiques collectives, plus que de relations bilatérales avec les agriculteurs, qui demandent un temps de repérage et d'approche préalable plus conséquent. Notre implication dans ces réseaux locaux, conséquence de l'application du protocole d'accord cité plus haut et d'investigations antérieures, a facilité la participation à des temps d'échange de terrain. Ceux-ci se révèlent indispensables pour avoir accès à l'arrière-plan des intentionnalités, des décisions et des observations courantes des agriculteurs, qui s'expriment dans les termes qu'ils choisissent, et entre pairs. L'observation porte alors sur des parcelles, voire des portions de parcelles (ou des quadrats, qui se rapprochent des techniques d'échantillonnage du laboratoire), dans des moments précis des itinéraires techniques testés.
- 26 Des opportunités de participation à des chantiers de plantation de haies ont été saisies, tout comme des temps de formation à l'agroécologie, durant lesquels s'opère pour les agriculteurs l'appropriation de savoirs nouveaux. La forme de prise de note s'adapte alors pour documenter ces situations. L'enjeu est de rendre progressivement plus consistant ce front à partir duquel se produisent, dans des échelles et des forces

variées, des transformations dont la « visibilité » reste à questionner, tant les processus écologiques visés en agroécologie sont eux-mêmes divers. Tous n'accéderont pas à la consistance formelle des alignements d'arbres des parcelles agroforestières ou des réseaux bocagers étagés dans les pentes : mais leur complémentarité demeure indispensable pour aboutir à d'autres formes de régulation du cycle de l'eau que les grands travaux hydrauliques. Faire entrer des processus écologiques en visibilité, notamment ceux qui se jouent aux frontières de la perception humaine, n'est pas directement une tâche assignable à l'agriculture, mais la recherche peut la prendre en charge. Et une Zone Atelier, infrastructure de recherche de long terme, peut s'affirmer comme un lieu d'émergence pour des formes de récit, de médiation, qui accompagnent l'évaluation de cette transition sur de multiples plans (de l'économie agricole à la santé des écosystèmes, par exemple). Le carnet de dessins confère à ces premiers relevés une unité, mais les enferme dans un registre qui ne peut à lui seul prétendre révéler l'ensemble de ces processus. Sans affirmer la prééminence d'un outil sur les autres, ce premier exercice pourrait inviter à une conduite inventive et réflexive des pratiques de représentation dans les Zones Ateliers. Comme nous y encourage la théorie de la formativité exposée plus haut, l'enjeu ne serait pas tant de sceller les deux pôles que représentent l'art et la science que d'activer des opérations dans lesquelles la connaissance des trajectoires des socio-écosystèmes sur le long terme s'articule à des mécanismes de transformation tangibles à la fois négociés, partageables et retraçables.

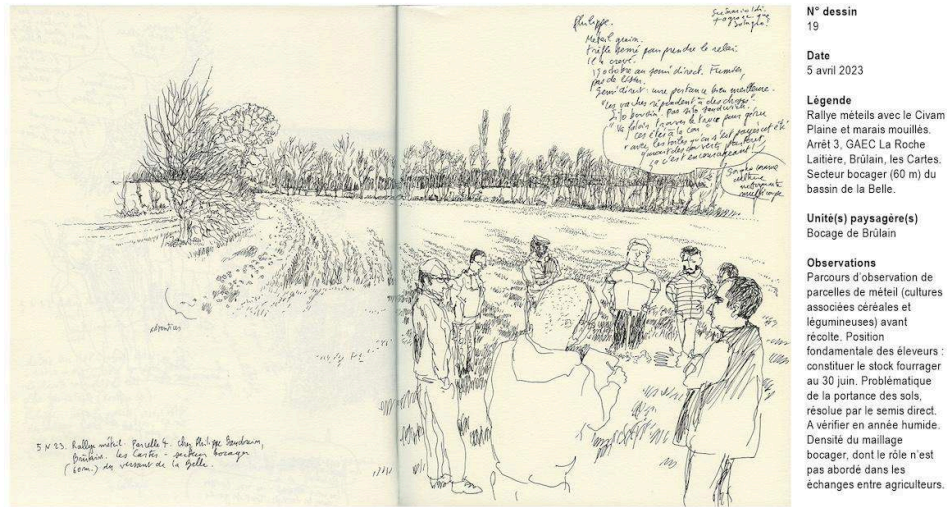
Figure 14. Traduction des démarches agroécologiques sur la ZAPVS et des entités voisines : installation de nouveaux corridors écologiques



Extrait des carnets de terrain de la Zone atelier Plaine et Val de Sèvre, 2023.

Source : Alexis Pernet.

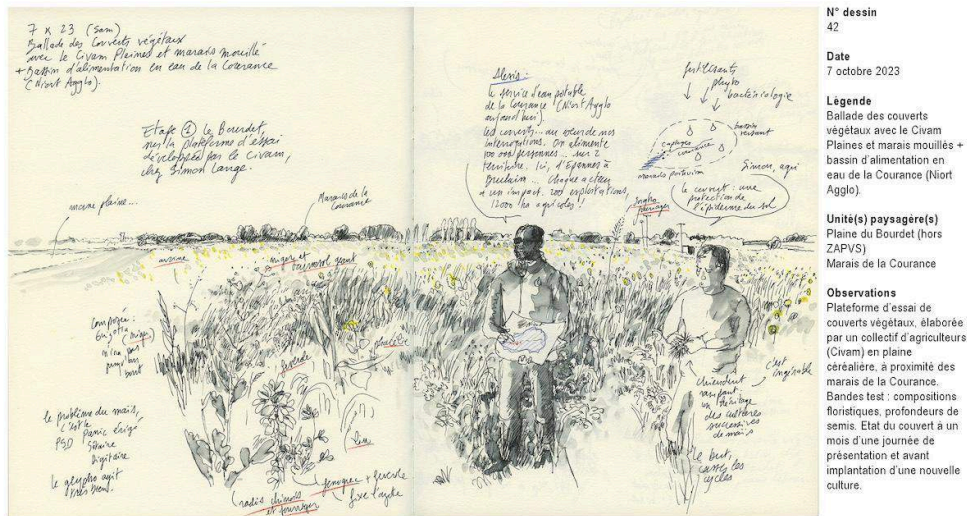
Figure 15. Traduction des démarches agroécologiques sur la ZAPVS et des entités voisines : déploiement de techniques de cultures associées (céréales/légumineuses)



Extrait des carnets de terrain de la Zone atelier Plaine et Val de Sèvre, 2023.

Source : Alexis Pernet.

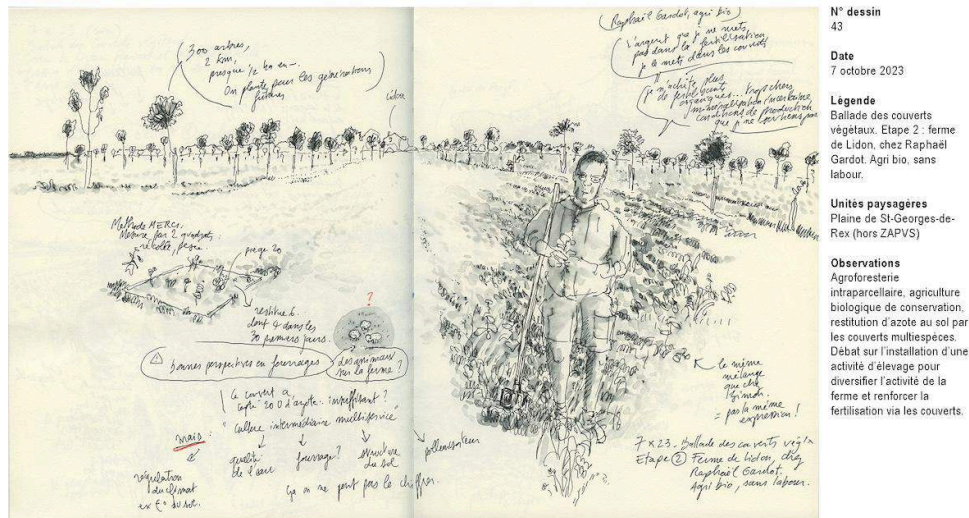
Figure 16. Traduction des démarches agroécologiques sur la ZAPVS et des entités voisines : déploiement d'une parcelle expérimentale de couverts végétaux



Extrait des carnets de terrain de la Zone atelier Plaine et Val de Sèvre, 2023.

Source : Alexis Pernet.

Figure 17. Traduction des démarches agroécologiques sur la ZAPVS et des entités voisines : combinaison de l'agroforesterie intraparcellaire et de l'agriculture biologique de conservation



Extrait des carnets de terrain de la Zone atelier Plaine et Val de Sèvre, 2023.

Source : Alexis Pernet.

Conclusion

- 27 En prolongeant ces premiers résultats par un processus d'atelier ouvert à la participation des acteurs, nous aurons couvert la totalité du programme fixé dans le cadre du projet « Les paysages épongent ». Il sera nécessaire ensuite d'évaluer la pertinence de ces outils au regard des objectifs scientifiques de la ZAPVS, tout comme auprès des acteurs institutionnels traditionnels, des agriculteurs et des ONG. De ces premières phases de travail, nous formulons déjà plusieurs principes qui pourraient guider, par la suite, des transformations du territoire pour faire face au défi climatique. Nous identifions en particulier l'enjeu que représente, en regard de l'affirmation du concept de SFN, une montée en compétence, continue, de réseaux d'ingénierie fondés sur les découpages biophysiques des bassins versants. Face à la contestation des modèles technicistes ou technosolutionnistes, ce sont ces institutions qui mèneront la production des alternatives, parmi lesquelles figurent des formes paysagères, définies localement, capables d'opérer un ralentissement du cycle de l'eau. Aux réseaux de chercheurs, qui se constituent aujourd'hui, répondront peut-être demain des réseaux d'acteurs territoriaux, que la compréhension en épaisseur et en interrelation des couches de l'espace habitable, du sous-sol à l'atmosphère, pourrait aider à mieux coopérer. Des cadres scientifiques novateurs, intégrant écologie, hydrologie, agronomie et conception, pourraient permettre de baliser de nouveaux chemins pour ces institutions de la zone critique, en incluant le développement de médiations adaptées aux différentes catégories d'acteurs intervenant sur l'espace. Dans le cas précis des Zones Ateliers, des formes de gouvernance et d'animation interne propices à la pluridisciplinarité pourraient être formalisées pour aider à dépasser les incompréhensions et écarts de normes dans la production de connaissances. Le regard tourné vers l'action et la transformation pourrait se révéler décisif pour y parvenir.

BIBLIOGRAPHIE

- Aykut, S. C., 2020, *Climatiser le monde*, Versailles, Quae.
- Bardaine, C. et Pernet, A., 2019, *Un paysage du renversement. Des agriculteurs à l'école du sol*, Rennes, Éditions du commun, coll. « Culture des précédents ».
- Barthassat, M. (dir.), 2019, *Entre Terre et Eau. Renaturation de la Haute-Seymaz*, Golion, Infolio.
- Bercovitz, R., 2022, « L'invention de la médiation paysagère », *Projets de paysage*, n° 26, URL : <http://journals.openedition.org/paysage/29045> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/paysage.29045>.
- Berthet, E., 2024, « De la conception d'agroécosystèmes durables à la recherche transformative pour soutenir la résilience des socio-écosystèmes alimentaires », mémoire d'habilitation à diriger les recherches, La Rochelle Université, 171 p.
- Berthet, E., 2014, *Concevoir l'écosystème, un nouveau défi pour l'agriculture*, Paris, Presses des Mines, coll. « Sciences de la conception ».
- Billaud, J.-P., 1984, *Marais poitevin. Rencontres de la terre et de l'eau*, Paris, L'Harmattan, coll. « Alternatives paysannes ».
- Bretagnolle, V., 2023, « Les mégabassines ne résoudront pas la crise de l'eau », CNRS Le journal, URL : <https://lejournel.cnrs.fr/billets/les-megabassines-ne-resoudront-pas-la-crise-de-leau>.
- Bretagnolle, V., 2021, *Réconcilier nature et agriculture*, Paris, CNRS Éditions.
- Bretagnolle, V., Benoît, M., Bonnefond, M. et al., 2019, « Action-Orientated Research and Framework: Insights from the French Long-Term Social-Ecological Research Network », *Ecology and Society*, vol. 24, n° 3, URL : <https://doi.org/10.5751/ES-10989-240310>.
- Bretagnolle, V., Berthet, E., Gross, N., Gauffre, B., Plumejeaud, C., Houte, S., Badenhauer, I., Monceau, K., Allier, F., Monestiez, P., Gaba, S., 2018, « Towards Sustainable and Multifunctional Agriculture in Farmland Landscapes: Lessons from the Integrative Approach of a French LTSER Platform », *Science of the Total Environment* n° 627, p. 822-834, URL : <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.01.142>.
- Carrausse, R., 2023, « Face à la pénurie d'eau dans le Marais poitevin : dispositifs de gestion et trajectoire conflictuelle de réserves de substitution pour l'irrigation agricole », *Nature, Science, Société*, vol. 30, n° 3-4, p. 254-264, URL : <https://doi.org/10.1051/nss/2023005>.
- Compagnon, D., Dupuy, A., Ellies-Oury, M.-P. (dir.), 2024, *Gestion quantitative de l'eau et usages agricoles sous contraintes climatiques*, Éditions AcclimaTerra, cahier n° 4, URL : https://brgm.hal.science/hal-04477793/file/acclimaterra-cahier-4-eau-agriculture-11janv_Vdef_BD.pdf.
- Coriat, B. (dir.), 2015, « Communs fonciers, communs intellectuels. Comment définir un commun ? », dans Coriat, B. (dir.), *Le Retour des communs. La crise de l'idéologie propriétaire*, Paris, Les liens qui libèrent.
- Décamps, H., 2010, « Écologues et paysagistes. Agir ensemble sous de nouveaux climats », *Les Carnets du paysage*, n° 19, p. 12-27.
- Drapier, L., Pelet, J., Guerrin, J., 2023, « La biodiversité comme solution au changement climatique ? Énoncés et coalitions autour des solutions fondées sur la nature au congrès mondial

- de l'UICN », *Développement durable et territoires*, vol. 14, n° 2, URL : <http://journals.openedition.org/developpementdurable/22809> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.22809>.
- Finnerty, S., Piazza, J., Levine, M., « Scientists' Identities Shape Engagement with Environmental Activism », *Communications Earth & Environment*, n° 5, article n° 240, URL : <https://doi.org/10.1038/s43247-024-01412-9>.
- Frileux, P., 2023, « La pelle et le cordeau : les paysagistes à la reconquête des milieux humides », *Les Carnets du paysage*, n° 42, p. 138-145.
- Gaillardet, J., 2023, *La Terre habitable, ou l'épopée de la zone critique*, Paris, La Découverte.
- Grosjean, B., 2016, « Recherche et projet : productions spécifiques et apports croisés », 2^e séminaire international « Ville Territoire Paysage », ENSAP de Lille, 17 et 18 novembre 2016, URL : <https://hal.science/hal-01522999>.
- Haraway, D., 2024, *Récits pour notre temps*, Lyon, La Manufacture d'idées et Presses universitaires de Lyon.
- Le Quellec, Y. (dir.), 1993, *Le Marais poitevin entre deux eaux*, Mougou, Geste Éditions.
- Likhacheva, K., 2023, « Practical Issues of Transdisciplinary Research in Sustainability Science: Lessons learned from the French Network of Zones Atelier », thèse, université Grenoble Alpes, 234 p.
- Malm, A., 2020, *Comment saboter un pipeline*, Paris, La Fabrique éditions.
- Marié, M., 2012, « Eau, pouvoir et territoire », conférence-débat au laboratoire Population-Environnement-Développement, Effet de SER, URL : <https://effetdeser.hypotheses.org/231>.
- Michel, F., 2023, « Bassines du Marais poitevin, outil de planification écologique », *L'actualité Nouvelle-Aquitaine, science et culture, innovation*, n° 136, p. 96-99.
- Milburn, L-A., Brown, R. D., 2003, « The Relationship between Research and Design in Landscape Architecture », *Landscape and Urban Planning*, vol. 64, n° 1-2, p. 47-66, URL : [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(02\)00200-1](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(02)00200-1).
- Nijhuis, S., Vries, J. de, 2019, « Design as Research in Landscape Architecture », *Landscape Journal*, vol. 38, n° 1-2, p. 87-103, URL : <https://doi.org/10.3368/lj.38.1-2.87>.
- Pareyson, L., 2007, *Esthétique. Théorie de la formativité (1954)*, Paris, Éditions Rue d'Ulm, coll. « *Æsthetica* », mise en ligne en février 2013, URL : <https://doi.org/10.4000/books.editionsulm.959>.
- Pernet, A., 2023a, « Bassines ou réserves ? De l'opprobre au projet commun, un nouvel objet commun à considérer », *Les Carnets du paysage*, n° 42, p. 10-21.
- Pernet, A., 2023b, « Paysage avec bassine. Une autre lutte est-elle possible ? », *L'actualité Nouvelle-Aquitaine, science et culture, innovation*, n° 136, p. 80-89.
- Pernet, A., 2019, « Retracer une démarche de médiation paysagère pour mieux l'évaluer : expérimentation dans un secteur à controverses environnementales. Les Ateliers Grand site Marais mouillé poitevin », *Développement durable et territoires*, vol. 10, n° 2, URL : <http://journals.openedition.org/developpementdurable/14309> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.14309>.
- Pernet, A., 2018, « Le paysage comme communauté de communs. Face à la chalarose du frêne, les ateliers Grand site Marais mouillé (2015-2016) », *Les Carnets du paysage*, n° 33, p. 16-27.

Schneidewind, U., Singer-Brodowski, M., Augenstein, K., Stelzer, F., 2016, « Pledge for a Transformative Science. A Conceptual Framework », *Wuppertal Paper*, n° 191, URL : <https://wupperinst.org/en/a/wi/a/s/ad/6551>.

Scholz, R. W., 2017, « The Normative Dimension in Transdisciplinarity, Transition Management, and Transformation Sciences: New Roles of Science and Universities in Sustainable Transitioning », *Sustainability*, vol. 9, n° 6, URL : <https://doi.org/10.3390/su9060991>.

Thabourey, L., 2023, « Les mouvements écologistes et l'État : itinéraire d'une rupture », *The Conversation*, URL : <https://theconversation.com/les-mouvements-ecologistes-et-letat-itineraire-dune-rupture-209415>.

Varcin, A., 2009, « Conduite de l'eau de pluie à ciel ouvert. Rencontres entre cultures de projets techniques et projets de paysage depuis la création des villes nouvelles », *Les Carnets du paysage*, n° 18, p. 40-55.

Wassénus, E., Bunge, A C., Scheuermann, M. K. *et al.*, 2023, « Creative Destruction in Academia: a Time to Reimagine Practices in Alignment with Sustainability Values », *Sustainability Science*, n° 18, p. 2769-2775, URL: <https://doi.org/10.1007/s11625-023-01357-6>.

NOTES

1. Citation traduite en français par l'auteur. Version originale: « a specific type of science that does not only observe and describe societal transformation processes, but rather initiates and catalyzes them. »
2. Créée en 1958, l'UICN est une organisation qui rassemble 92 États, 123 agences publiques, 106 ONG internationales, 1118 ONG nationales et 25 peuples autochtones (Drapier *et al.*, 2023, chiffres de février 2022).
3. Il s'agit d'un des huit principes définissant les SFN. Source : https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/resrecfiles/WCC_2016_RES_069_FR.pdf, consulté le 2 octobre 2024.
4. Labellisées par le CNRS Écologie & Environnement, les Zones Ateliers sont définies à partir d'unités géographiques (bassins versants, microrégions, villes...) pour accueillir des recherches pluridisciplinaires inscrites dans le long terme. Fédérées par un réseau national (<http://www.za-inee.org/fr>), elles s'inscrivent dans le dispositif européen Integrated European Long-Term Ecosystem, Critical Zone and Socio-Ecological Research (eLTER).
5. Dans le cadre d'une convention d'accueil liant l'École nationale supérieure de paysage, le Centre national de la recherche scientifique et le Centre d'études biologiques de Chizé (2023-2025) et d'un accueil en délégation permis par le département Santé des plantes et environnement de l'Inrae.
6. Voir la recension proposée sur le site de la ZAPVS : https://za-plaineetvaldesevre.com/dans_les_medias/
7. Sous la responsabilité de Nicolas Benvegno, Médialab (SciencesPo).
8. Centre d'études biologiques de Chizé, UMR 7372, CNRS – INRAE – La Rochelle Université, 79360 Villiers-en-Bois, <https://www.cebc.cnrs.fr/>
9. Protocole d'accord pour une agriculture durable dans le territoire du bassin Sèvre niortaise – Mignon, 18 décembre 2018, 66 p. Les documents relatifs à ce protocole d'accord sont consultables en ligne : <https://www.deux-sevres.gouv.fr/>, consulté le 29 octobre 2024.
10. <https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf/circ?id=44640>
11. En référence aux occurrences de plus en plus fréquentes des termes de *sponge city* ou de *sponge garden* dans les pratiques d'aménagement.

12. « Il faut de l'art pour faire n'importe quelle chose : il s'agit toujours de "faire avec art", c'est-à-dire d'alimenter grâce à l'invention et de mener à la réussite ce « faire » quelconque qui est présent dans une opération donnée. En résumé, des techniques les plus humbles jusqu'aux inventions les plus grandioses, partout il y a exercice de formativité, et donc exigence d'art » (Pareyson, 2007, p. 33-34).

13. L'intégralité de ces carnets de terrain est accessible en ligne : <https://zenodo.org/records/14861617>

14. Réseaux Centres d'initiatives pour la valorisation de l'agriculture et le milieu rural (Civam) Poitou-Charentes, Civam Plaine et marais mouillés, Association pour une agriculture durable (APAD) Centre-Atlantique, promouvant l'agriculture de conservation des sols, Prom'haies en Nouvelle-Aquitaine, fermes investies dans le programme Re-Sources Vivier-Courance.

RÉSUMÉS

Les multiples manifestations liées à la crise climatique et à la faiblesse des réponses sociétales engagées à ce jour contribuent à faire évoluer les normes et les pratiques de la recherche. En réponse aux appels au déploiement de solutions fondées sur la nature, le paysage constitue une échelle et un prisme pour l'action, que la recherche peut révéler, à la condition de pouvoir agir sur le long terme à partir de situations expérimentales dédiées. Des objectifs de transformation des paysages et des écosystèmes peuvent alors être poursuivis dans des espaces démonstrateurs où se déploient des interactions entre science et société. Cet article prend appui sur le contexte du conflit autour des « mégabassines » dans le Poitou et la présence d'une infrastructure de recherche de long terme, la Zone Atelier Plaine et Val de Sèvre sur ce même territoire, pour présenter un processus inscrit dans le courant émergent de cette recherche « transformative ». Il expose les premiers résultats du projet « Les paysages épongent », reliant les outils du projet de paysage à l'écologie et aux enjeux de ralentissement du cycle de l'eau.

The many protests spurred by the climate crisis and the timid responses of societies so far have brought about changes in research standards and practices. As a response to the calls for the deployment of nature-based solutions, the landscape provides an answer in terms of the scale and scope for action that scientific research can demonstrate provided a long-term approach is made possible by a dedicated experimental infrastructure. Objectives for the transformation of landscapes and ecosystems can therefore be pursued in zones able to demonstrate the interactions between science and society. This article takes as a starting point the conflict over the "megabasins" in the Poitou region and the presence of the long-term research infrastructure of the Zone Atelier Plaine et Val de Sèvre as an example of the emerging trend of "transformative" research. It presents the initial results of "Les paysages épongent" (literally "the spongescapes") project that establishes links between the tools of landscape architecture and ecology and the slowing down of the water cycle.

INDEX

Keywords : climate change, transformative research, water, megabassins, nature-based solutions

Mots-clés : Mots clefs : changement climatique, recherche transformative, eau, mégabassines, solutions fondées sur la nature

AUTEUR

ALEXIS PERNET

Alexis Pernet est paysagiste DPLG, maître de conférences à l'École nationale supérieure de paysage, Versailles-Marseille, Larep (Laboratoire de recherche en projet de paysage). Il est chercheur invité au Centre d'études biologiques de Chizé, équipe Résilience (UMR 7372 INRAE CNRS La Rochelle Université).

a.pernet[at]ecole-paysage[dot]fr