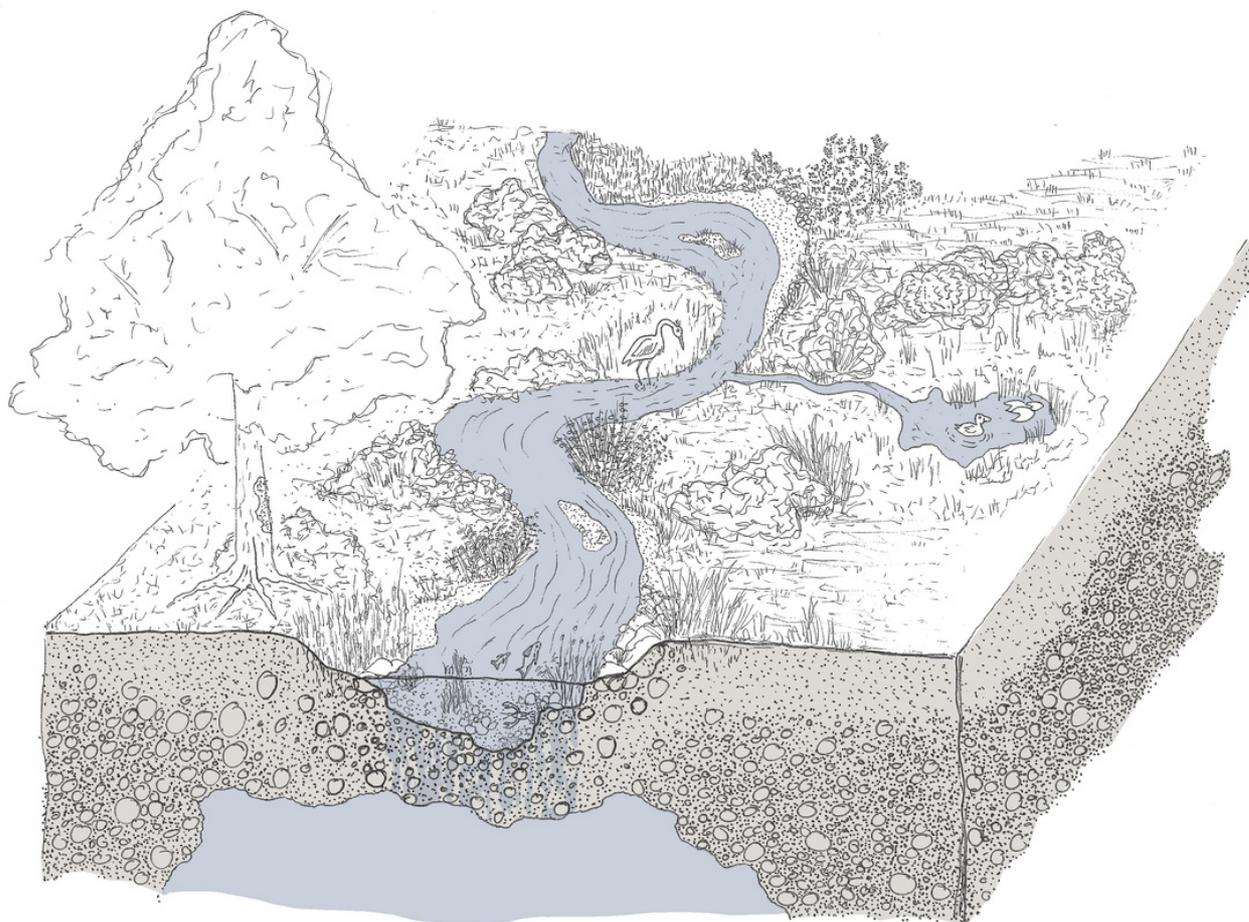


Workshop IAUR - Février 2024

# Pays de Rennes 2045 : une approche par l'eau



ALLICE Morgan  
BERTIN Anne  
BOUCHY Juliette  
DEROUCHE Diah  
HAUMONT Julian  
LOTODE Lyam  
LUNEL Marie  
MORIN Louison  
ROYER Coline  
SOMET Antoine

**INSA**

INSTITUT NATIONAL  
DES SCIENCES  
APPLIQUÉES  
RENNES

**ENS AB**



Université  
de Rennes



**FRANCE  
NATION  
VERTE**  
Agrir · Mobiliser · Accélérer



**UNIVERSITÉ  
RENNES 2**



**IAUR**  
Institut d'aménagement  
et d'urbanisme de Rennes

# Notre équipe



**De gauche a droite:** Louison Morin (ACT), Soumet Antoine (SIGAT), Coline Royer (AUDIT), Marie Lunel (MOUI), Morgan Allice (SIGAT), Anne Bertin (ERPUR), Lyam Lotodé (ENSAB-MOUI), Julian Haumont (AUDIT), Dihia Derouich (EMMD) et Juliette Bouchy (ERPUR)

# Sommaire

<i>Avant-propos</i> .....	1
Introduction .....	2
<b>1. Diagnostic</b> .....	2
1.1. Etat des lieux de la ressource.....	2
1.2. Acteurs .....	3
1.3. Socle paysager et patrimoine naturel...	3
1. 4. Usages .....	5
1.4.1. Eau potable.....	5
1.4.2. Industrie .....	5
1.4.3. Agriculture.....	6
1.4.4. Assainissement.....	7
1.5. Risques.....	7
1.6. Synthèse du diagnostic AFOM .....	8
1.7. Une ressource de l'eau à forts enjeux.....	9
<b>2. Vers un territoire sobre, résilient, inclusif</b> .....	<b>9</b>
2.1. Quel climat en 2050 pour le pays de Rennes ?.....	9
2.2. Apporter une gestion équilibrée de la quantité de l'eau .....	10
2.3. Vers une eau de moins bonne qualité .....	12
2.4. Préserver et restaurer les fonctions aquatiques des cours d'eau du Pays de Rennes .....	14
2.5. Adapter l'aménagement du territoire au prisme de l'eau .....	15
2.6. Conflits d'usages: guerre de l'eau ?.....	17
<i>Conclusion</i> .....	19

# Avant-Propos

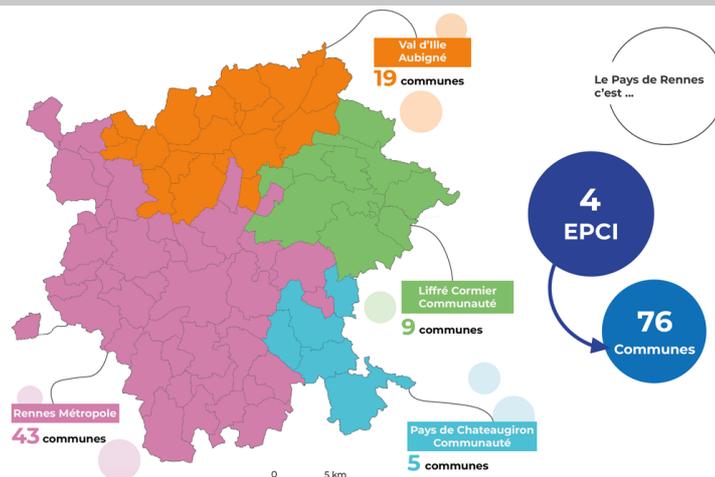
Le workshop de l'IAUR est un laboratoire d'expérimentation à la croisée entre les recherches et les formations supérieures. Il engage des temps de créativité collective sur la réflexion transversale des territoires. D'une durée d'une semaine, il permet d'aborder des thématiques liées à l'urbanisme et à l'aménagement.

Cette semaine de workshop, sur la thématique de la trajectoire du Pays de Rennes en 2045 vers un développement territorial résilient, sobre, inclusif et créatif nous a permis de réfléchir à la transition et à l'adaptation du territoire du Pays de Rennes face aux nombreux défis auxquels elle fait face.

# Introduction

Les territoires font face aujourd'hui à de nombreux défis comme le vieillissement de la population, la souveraineté alimentaire, le changement climatique, l'accélération et l'aggravation des risques naturels, les limites planétaires, la préservation de la biodiversité et des ressources, dont l'eau. La loi climat et résilience du 22 août 2021 a engagé une transition de notre modèle de développement vers une société neutre en carbone, plus résiliente, plus juste et plus solidaire. Relative à la gestion économe du foncier et à la lutte contre l'artificialisation des sols, elle amène à modifier nos stratégies territoriales. Elle souscrit l'émergence de SCoT modernisé qui engage de nouveaux modèles d'aménagement pour les territoires en intégrant les trajectoires « zéro artificialisation nette » et « zéro carbone » d'ici 2050.

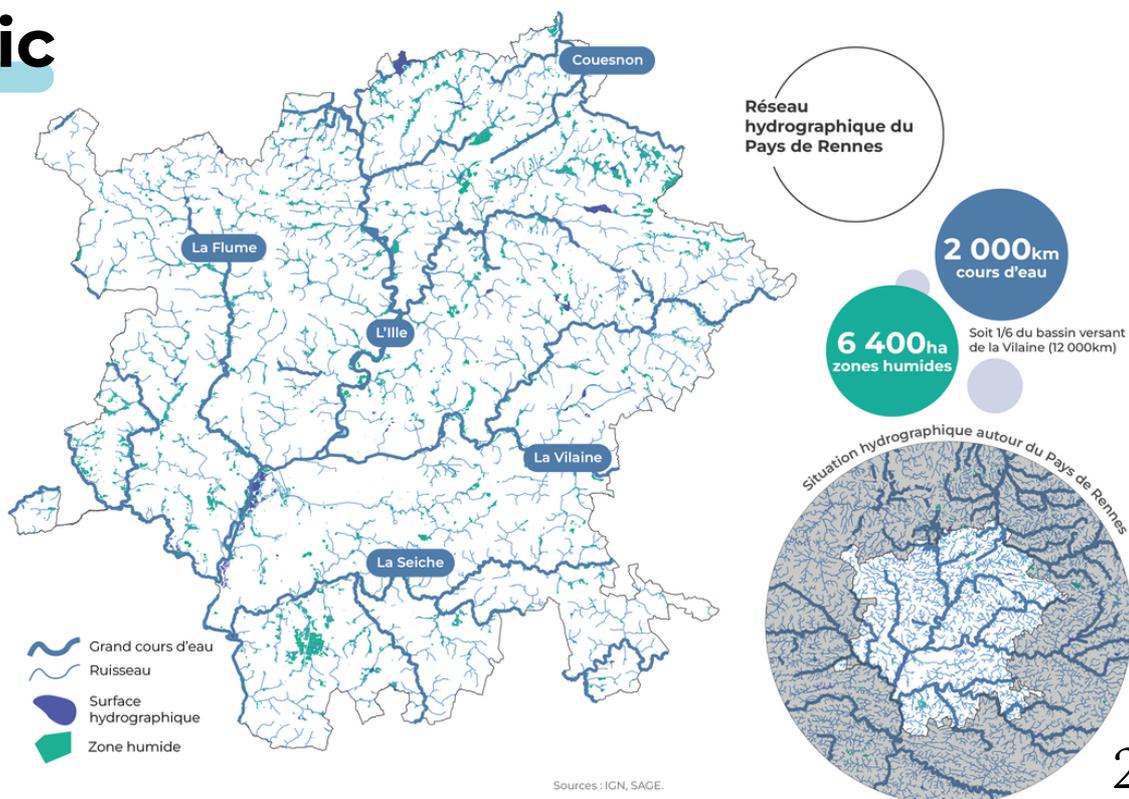
L'entrée en révision du SCoT du Pays de Rennes en novembre 2022, convient de réinterroger les stratégies de planification territoriale face aux enjeux environnementaux, sociaux et sociétaux futures. L'approche de la transition du pays de Rennes se fera au prisme de la ressource en eau dans des logiques systémiques. L'objectif est de faire du SCoT du Pays de Rennes, un outil privilégié d'un nouveau modèle d'aménagement.



Pour cela, il faut connaître, préserver et protéger la ressource en eau du Pays de Rennes tout en répondant aux besoins, aux usages et aux politiques publiques. Le SCoT projettera un territoire qui se veut sobre et auto-régénérateur dans tous les domaines (économie, déplacements, habitat, éducation...) en s'inscrivant dans une approche "Donut". L'approche Donut repose sur l'élaboration d'une économie équilibrée entre les besoins de base de l'humanité et les limites planétaires. Par ailleurs, le Schéma de Cohérence Territoriale aura à intégrer les orientations du SDAGE et du SAGE Vilaine. Les travaux relatifs à l'élaboration du SAGE Vilaine ont débuté et continueront au cours de l'élaboration du Schéma de Cohérence Territoriale. Il conviendra de suivre attentivement l'avancement des travaux.

## 1. Diagnostic

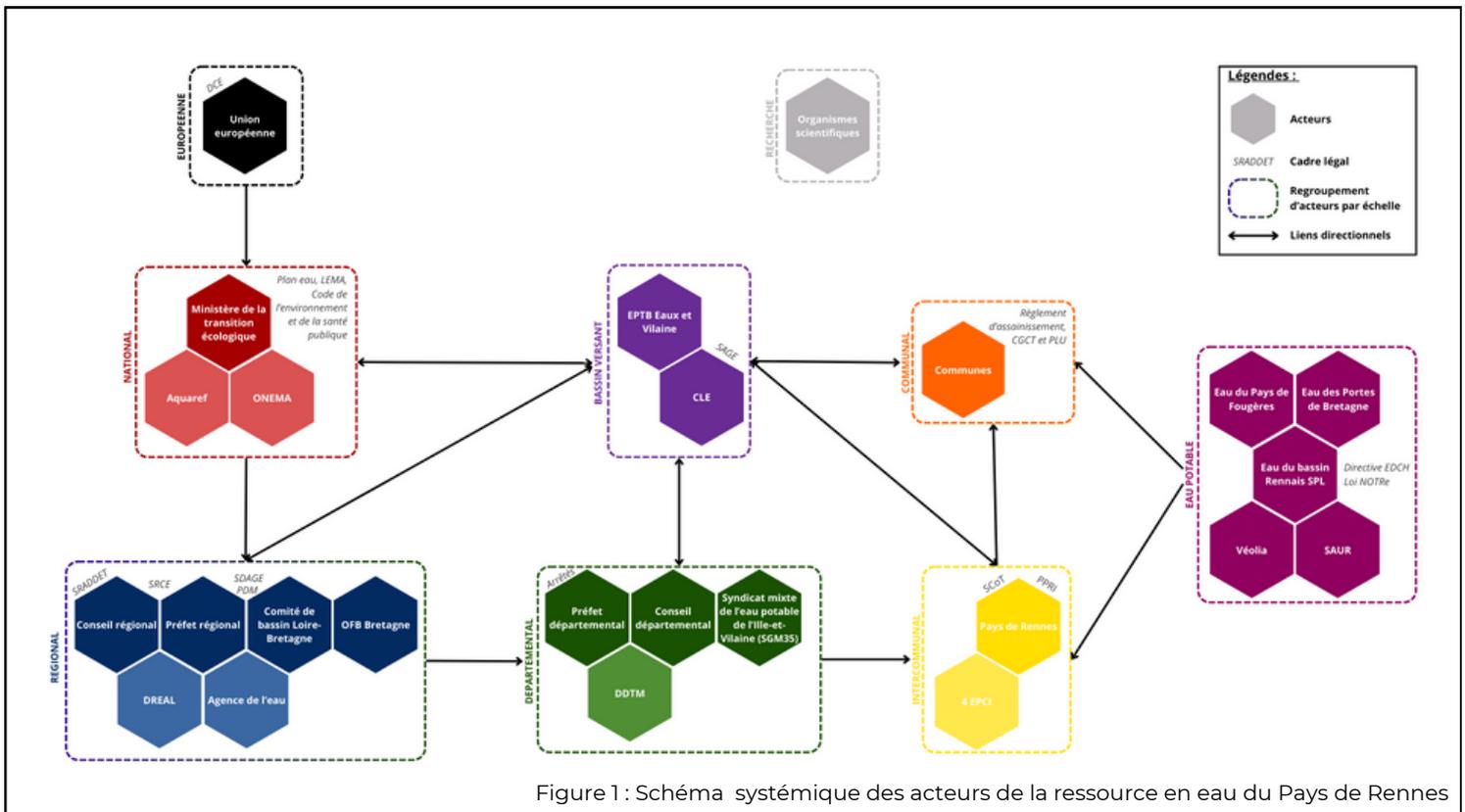
### 1.1 Etat des lieux de la ressource



## 1.2 Les acteurs

Afin de donner une idée de tous les acteurs engagés et concernés par la question de l'eau sur le Pays de Rennes, un schéma d'acteurs a été réalisé (figure 1). Les cadres réglementaires législatifs et réglementaires ont été rajoutés pour les acteurs concernés. Ce schéma, bien que simplifié, montre la complexité du réseau qui existe au sein de la question eau, et de toutes les échelles qui y existent.

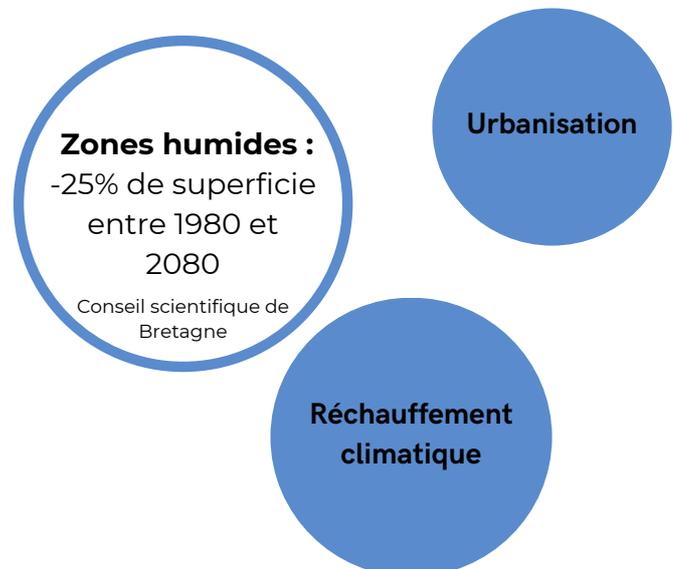
Ces échelles sont multiples et possèdent des limites différentes. Certaines sont administratives (région, département...) d'autres hydrographiques (bassin versant, OFB Bretagne, etc.), et d'autres encore avec des zonages qui leur sont propres, comme par exemple, le Pays de Rennes. Cette diversité d'échelle d'action engendre une mise en cohérence et une compréhension des juridictions difficile.



## 1.3 Socle paysager et patrimoine naturel

### • Les unités paysagères

L'eau façonne les paysages du Pays de Rennes. L'infrastructure paysagère et l'organisation du territoire sont marquées par un réseau de vallées structuré par un faible vallonnement. Parmi elles, on retrouve des entités paysagères comme le paysage cultivé à ragoisse (arbres têtards), le paysage boisé et de bosquets, le paysage de bocage dense sur des collines et le paysage de zones humides d'eau douce.



Le Pays de Rennes est structuré par un creux topographique où convergent la Vilaine et ses principaux affluents : l'Ille, le Meu et la Seiche. La Vilaine forme une cluse au niveau du Boël lorsqu'elle franchit les coteaux discontinus au sud du territoire (les contreforts schisteux de Montfort-sur-Meu et de Pont-Péan). Le lit majeur de la Vilaine et ses plans d'eau connectés à l'aval du Rheu représente une richesse écologique et paysagère. La partie Nord du Pays de Rennes dispose d'un relief plus marqué s'organisant autour de différentes vallées. Elles sont parfois localement encaissées, à l'instar de la vallée du Couesnon. Ce réseau de rivières et de ruisseaux est complété par des ruisseaux et rigoles secondaires qui s'engouffrent dans le parcellaire bocager avec son réseau de fossés. Le réseau des vallées est accompagné par la présence du canal Ille et Rance qui traverse le Pays de Rennes selon un axe nord-sud.

Le paysage agricole du Pays de Rennes connaît depuis cinquante ans, une érosion de la trame bocagère. Ce dernier est aujourd'hui fragilisé et vieillissant. Le Pays de Rennes est passé d'un bocage dense, basé sur une agriculture de production vivrière et locale, à un paysage agricole plus ouvert lié au développement d'une agriculture moderne. Or, ce bocage organique permet de créer des enclos naturels, de fournir du bois, du feuillage pour les bêtes, de renforcer les continuités écologiques, de perméabiliser les sols et d'agir sur la conduite de l'eau, en fonction de la topographie.

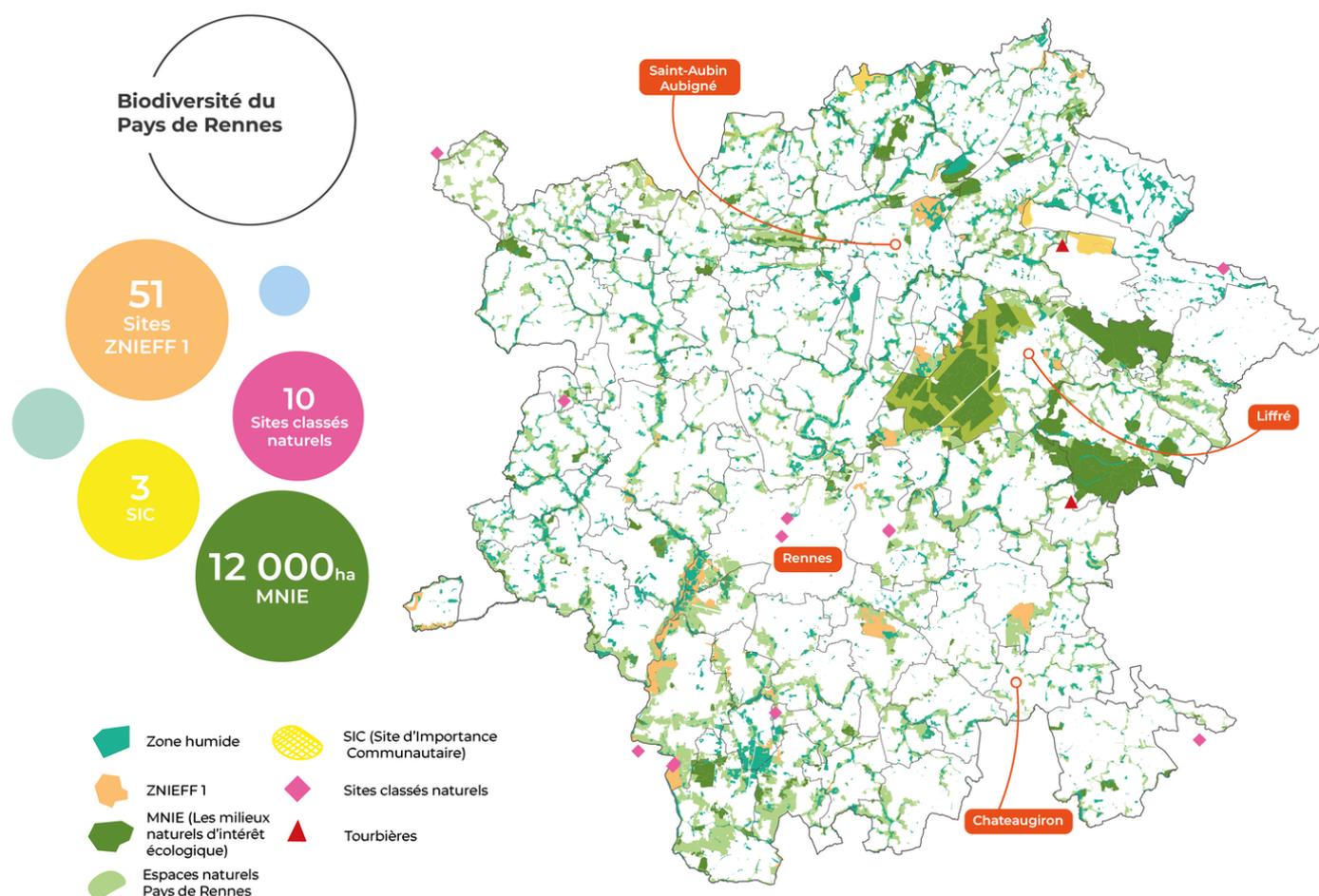


Figure 2 : la Vilaine à Acigné



Figure 3 : Bocage Pays de Rennes

- Le patrimoine naturel



Sources : SAGE, Pays de Rennes, INPN

### Les grands ensembles naturels (GEN) :

Outil de connaissances pour les SCoT, avec la trame verte et bleue et les PLU, dans les diagnostics environnementaux. Ils n'ont pas une portée réglementaire. 132 GEN sont recensés sur le territoire (26,3% de la surface du territoire). Ils abritent 65% des MNIE du Pays. 61,4% sont classés à fort intérêt écologique, soit 16,2% du territoire.

## 1.4 Les usages de l'eau

### • L'eau potable

La gestion de l'approvisionnement en eau potable sur le Pays de Rennes se réalise grâce à des prélèvements réalisés sur le territoire. Il existe actuellement 19 ouvrages de prélèvement au sein du territoire prévus à la potabilisation. Ces points de captage prélèvent des ressources en eau superficielles (cours d'eau), et des ressources souterraines. Depuis 5 ans en Ille-et-Vilaine, la consommation de l'eau augmente deux fois plus vite (+9,6%) que l'augmentation de la population (4,6%). Ce besoin en eau varie selon les saisons, notamment sur la période estivale. Parallèlement, cette saison est ponctuée par des épisodes d'étiages importants.

Trois collectivités encadrent la production et la distribution en eau potable sur le pays : la Collectivité Eau du Bassin rennais, Eau du Pays de Fougères et Eau des portes de Bretagne. La gestion du service est confiée à des entreprises telles que la Saur, Véolia ou à la société publique locale de l'Eau du Bassin Rennais. Les performances du réseau départemental sont supérieures aux moyennes françaises, et sont le résultat d'investissements et de travaux importants. Des échanges d'eau sont indispensables au bon fonctionnement du système d'approvisionnement en eau potable, surtout en période de sécheresse.

### Plusieurs outils au service de la protection de la biodiversité et des milieux aquatiques :

- PAGD (plan de gestion d'aménagement durable)
- PAGEPOMI (plan de gestion des poissons migrateurs)
- Inventaire des cours d'eau du bassin versant de la vilaine par l'institution d'Aménagement de la Vilaine (IAV)

### • L'industrie

Les trois-quarts de la consommation d'eau viennent d'usages domestiques. Un Rennais utilise en moyenne 32m<sup>3</sup> d'eau par an. Le quart restant est utilisé par les industriels.

Dans le bassin rennais, on compte 215 entreprises jugées comme grosses consommatrices (>3000m<sup>3</sup>/an) et 114 très grosses consommatrices (>6000 m<sup>3</sup>/an). Ces 114 entreprises représentent 13% de la consommation annuelle de l'eau du bassin rennais. L'industrie agroalimentaire est la plus gourmande en eau (elle représente 9 des 10 plus gros consommateurs industriels). La société laitière L'Hermitage du groupe Lactalis est le plus gros demandeur d'eau du bassin rennais avec 509 251 m<sup>3</sup> consommée en 2022. Le nettoyage de leurs installations (cuves, citernes...) représente 95% de cette utilisation.

A l'échelle de la ville de Rennes, le CHU est le premier préleveur d'eau avec 211 000 m<sup>3</sup> par an. La ville compte aussi le Stade Rennais qui figure dans le top 10 avec 45 000 m<sup>3</sup> d'eau utilisé en 2022, notamment pour l'arrosage des terrains.

L'annulation de la construction de la nouvelle usine du groupe Bridor à cause d'une surconsommation d'eau et les impacts sur une zone humide montre un tournant dans la réflexion de l'eau.

## • L'agriculture

L'eau et l'agriculture entretiennent une relation de longues dates sur le Pays de Rennes. Favorable au développement territorial, le monde agricole du Pays de Rennes connaît une diminution par deux du nombre d'exploitations depuis les années 2000. Cela s'explique par une augmentation de la taille des exploitations et donc une concentration du potentiel de production. L'éclatement parcellaire et la diminution des ramifications des cours d'eau sont les principaux impacts.

Selon le rapport de présentation du SCoT, dans le bassin Loire-Bretagne, le SDAGE fixe l'objectif d'atteindre 61 % des eaux de surface en « bon état écologique » en 2015 contre environ 30% aujourd'hui. Le territoire du pays de Rennes comporte de nombreuses exploitations et est donc en proie aux pollutions des eaux. Toutefois, les évolutions sont positives puisque depuis 25 ans, la pollution de l'eau par les nitrates a fortement diminué et cela s'explique notamment par la rationalisation de l'usage des engrais par les agriculteurs. Cependant, il existe des disparités entre les bassins. Le sous-bassin de la Seiche, est classé en mauvais état alors que la rivière du Chevré présente un flux moyen pondéré de 13 kg/ha/an. Le phosphore est également une pollution présente dans le bassin et se trouve en plus grande quantité dans les régions d'élevage. Cela s'explique principalement par les déjections des animaux et les épandages de lisier dans les parcelles cultivées. Ainsi, les écoulements liés aux pluies vers les réseaux hydrographiques conduisent à l'augmentation du phosphore dans les sols et dans les cours d'eau.

## Réglementation :

**PADG** (plan d'aménagement et gestion durable) statut sur le place du bétail par rapport au cours d'eaux :

- l'altération du lit mineur et des berges par d'anciens travaux hydrauliques et le piétinement par le bétail
- Les cours d'eau traversant des zones de pâturage sont exposés à la divagation du bétail dans le lit et sur les berges.
- Poursuivre l'accompagnement des éleveurs pour aménager l'abreuvement du bétail sans accès direct au cours d'eau.
- Interdit l'accès direct du bétail au cours d'eau : le piétinement répété du bétail conduit à modifier le profil en travers du cours d'eau et à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentations de la faune piscicole

**Plan Eau** : 53 mesures qui permettront d'adapter des aujourd'hui nos habitudes pour demain. Pour l'agriculture :

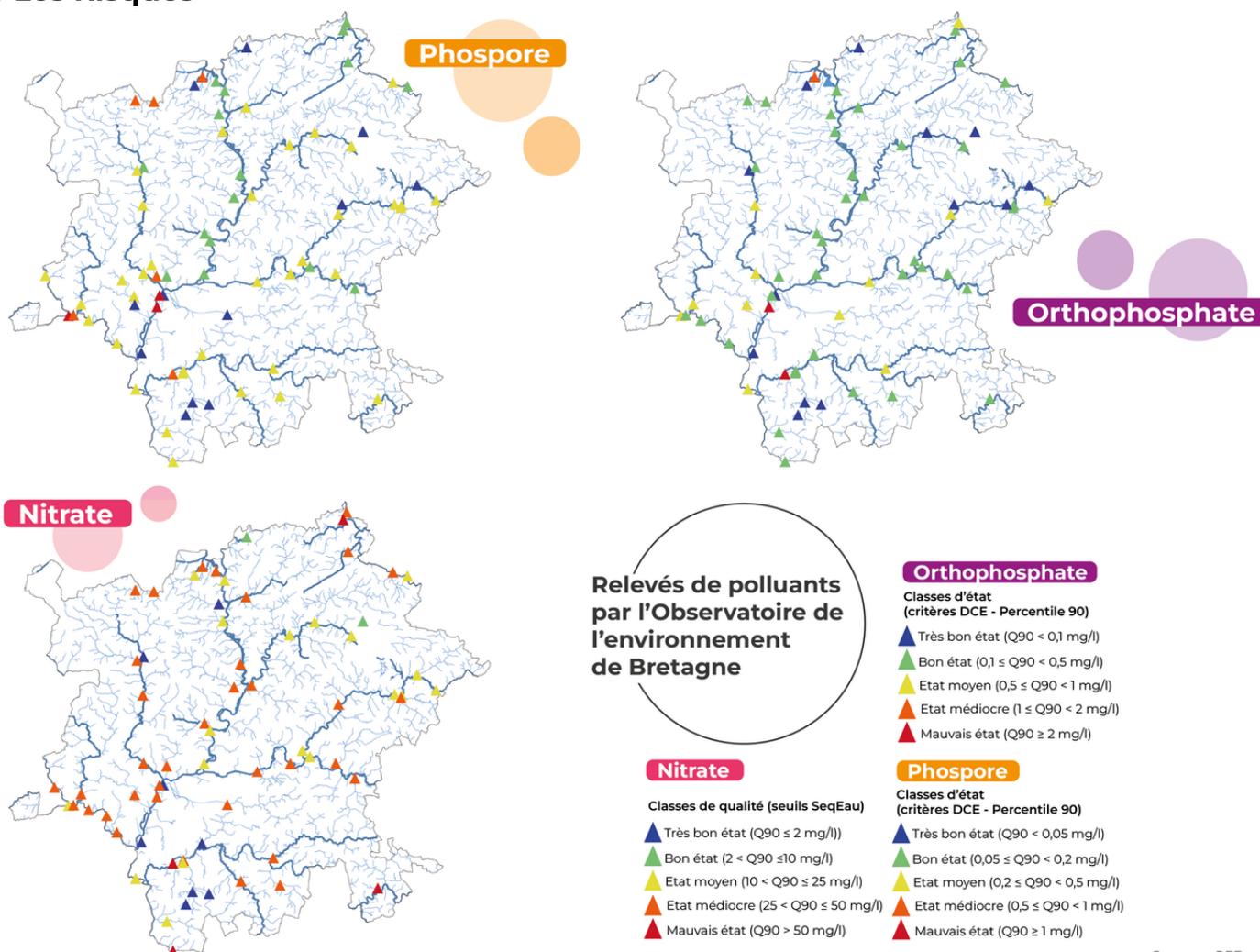
- 30 millions d'euros supplémentaires par an dès 2024 pour les agriculteurs qui seront consacrés au soutien de pratiques agricoles économes en eau comme l'émergence de filières peu consommatrices d'eau ou l'irrigation au goutte à goutte ...)
- La récupération des eaux de pluies provenant des toitures de bâtiments agricoles
- Le soutien aux pratiques agricoles à bas niveau d'intrant sur les aires d'alimentation de captage sera renforcé via les agences de l'eau et revalorisation des mesures agro-environnementales et climatiques.

## • L'assainissement

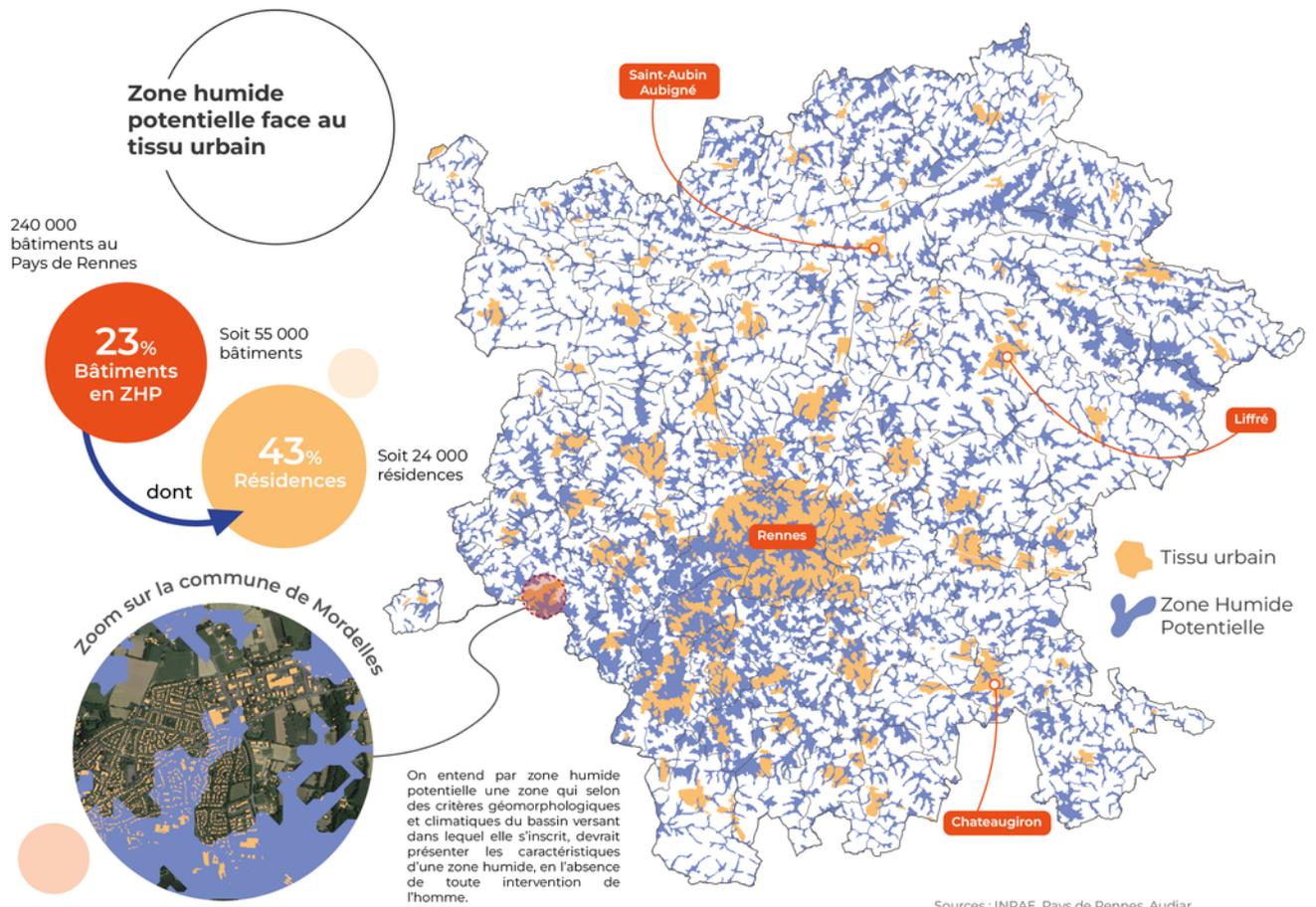
L'assainissement nécessite des infrastructures d'épuration de l'eau, qui permettent de réintroduire l'eau dans son environnement. Cet assainissement doit être réalisé de façon à ce que les eaux réintroduites ne soient pas concentrées en éléments polluants, et ne perturbent pas les écosystèmes. L'assainissement des eaux usées est directement assuré par les communes, en collectif ou non collectif. En 2018, les stations de traitement des eaux usées étaient plus de 50 sur le territoire. Deux d'entre elles étaient déclarées non conformes en termes de performance.

Le Meu, la Seiche, l'Oust, la Vilaine et le littoral concentrent les principaux flux rejetés par l'assainissement domestique. L'ensemble du Pays de Rennes a été classé en zone vulnérable au titre de la directive Nitrates. En effet, la concentration en nitrates dans les cours d'eau destinés à l'approvisionnement en eau potable est dépassée ou menacée d'être dépassée. Ce phénomène est en partie dû à l'utilisation de pesticides sur les terres agricoles, qui sont introduits dans les cours d'eau par ruissellement. L'assainissement se joue également auprès des habitants avec des actions de sensibilisation, tels que le jardinage sans pesticides.

### 1.5 Les Risques



Le sol argileux a aussi un impact sur la construction. Il provoque des phénomènes de retrait-gonflements susceptibles de créer des dommages aux constructions. Ces phénomènes sont majoritairement au sud du Pays de Rennes au niveau de Pont-Péan.



## 1.6 Tableau AFOM

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réseau d'eau dense</li> <li>• Milieux naturels riches</li> <li>• Réseau navigable</li> <li>• Excédent de production d'eau potable</li> <li>• Territoire attractif</li> <li>• Augmentation de la pluviométrie</li> <li>• Espace bocager</li> <li>• Bonnes connaissances des milieux naturels</li> <li>• Ecosystème préservé</li> <li>• Volonté d'action</li> <li>• Cohésion entre les SCoT</li> <li>• Territoire hétérogène (urbain/ rural)</li> <li>• Associations environnementales bretonnes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complexité du réseau d'acteurs</li> <li>• Diversité importante des limites des territoires</li> <li>• Industrie gourmande</li> <li>• Sol imperméable</li> <li>• Dépendance à l'agriculture</li> <li>• Débit trop bas pour la production énergétique</li> <li>• Territoire hétérogène (urbain/ rural)</li> <li>• Difficile application des pistes d'actions</li> <li>• Manque d'appropriation par les acteurs locaux</li> <li>• Manque de gouvernance globale pour la mise en commun des ressources</li> <li>• Conflits d'usages</li> <li>• Majorité des prélèvements dans les eaux superficielles</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversité des activités</li> <li>• Tourisme</li> <li>• Conscience collective/ Nouvelles stratégies</li> <li>• Révision de la législation et des documents d'urbanisme</li> <li>• Transport fluvial sobre</li> <li>• Développement économique d'entreprises spécialisées dans le traitement, l'analyse et la gestion de l'eau</li> <li>• Nécessité de nature pour le bien-être</li> <li>• Projets nationaux et internationaux de valorisation/protection</li> <li>• Etudes, recherches, et budget dans le cadre du réchauffement climatique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pollutions (pesticides, lisiers, industrie...)</li> <li>• Urbanisation</li> <li>• Réchauffement climatique (inondation, sécheresse, montée du niveau d'eau, étiage)</li> <li>• Dépendance aux autres territoires</li> <li>• Baisse des ramifications des bocages</li> <li>• Tensions/ conflits potentiels liés aux besoins en eau</li> <li>• Tourisme</li> <li>• Pluviométrie plus dense et pluies acides</li> <li>• Évaporation et évapotranspiration</li> <li>• Ouvrages coupant les continuités</li> <li>• Espèces envahissantes</li> </ul>

## 1.7 Une ressource de l'eau à forts enjeux sur le Pays de Rennes

- Apporter une gestion équilibrée de la quantité d'eau
- Adapter l'aménagement du territoire au prisme de l'eau
- Vers une eau de moins bonne qualité ?
- Conflits d'usages : la guerre de l'eau ?
- Préserver et restaurer les fonctions aquatiques des cours d'eau du Pays de Rennes

# 2. Vers un territoire résilient, sobre, inclusif

## 2.1 Quel climat en 2050 pour le Pays de Rennes ?

La fixation d'orientations générales en matière d'aménagement du territoire sur le bassin de vie de Rennes doit s'adapter aux évolutions climatiques. Les projections climatiques s'appuient sur les scénarios d'émission définis par le GIEC. Quatre profils d'évolution des concentrations des gaz à effet de serre (RCP : profils représentatifs d'évolution de concentration) ont été définis selon la mise en place ou non d'une politique climatique. Malgré que les prédictions des précipitations futures soient incertaines et

que les modèles climatiques ont tendance à sous-estimer l'intensité et la fréquence de ces conditions extrêmes. L'analyse des enjeux autour de l'eau dans le Pays de Rennes doit se faire selon le scénario du GIEC (RCP 8.5) sans politique climatique à l'échelle de la fin du siècle. C'est en fait le scénario que nous suivons (voire dépassons) depuis plus de 20 ans et peu d'indices laissent présager une évolution positive majeure dans les prochains 10 ou 20 ans. Selon le RCP8.5, le réchauffement pourrait dépasser 3 à 4 °C à l'horizon 2071-2100 sur le Pays de Rennes.

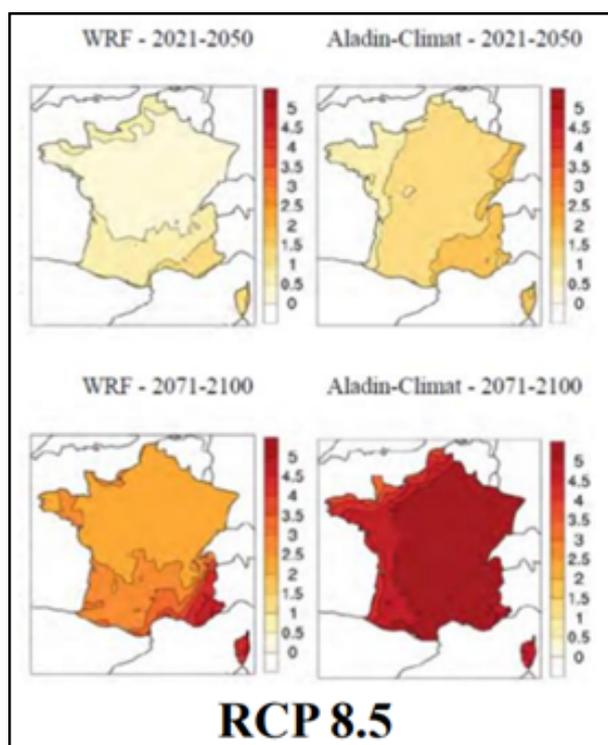


Figure 4 : Evolution des températures - Creseb

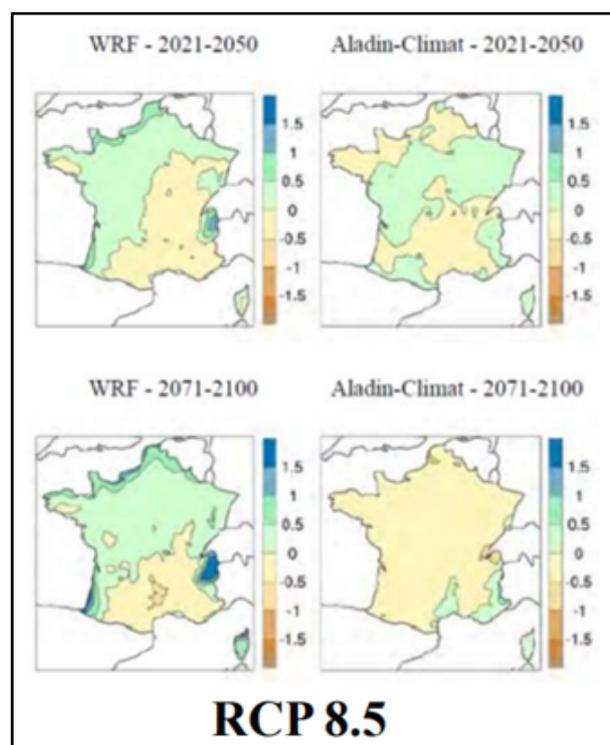


Figure 5 : Evolution des précipitations - Creseb

D'ici 2050, les températures à Rennes pourrait augmenter de 0,8°C à 2,2°C en hiver et de 1,2 à 2,8 °C en été, à Rennes, par rapport à la période référence de 1976 à 2005. Le nombre de jours de fortes chaleurs augmenterait de 20 jours (figure 6) Ce qui entraînerait des vagues de chaleur et de sécheresse importante sur le territoire. Le stress hydrique serait donc plus conséquent avec des impacts directs sur la santé, sur l'agriculture, l'économie, la biodiversité, l'habitat... À l'inverse, le nombre de jours de gel baisserait d'ici 2050 (figure 7).

Concernant l'évolution des précipitations : elle devrait être en légère hausse sur le territoire Breton et sur le bassin de vie de Rennes. Leurs évolutions restent très minimales. Cependant, ces pluies seront densifiées sur des espaces temps plus courts accentuant le risque d'inondation. Le sol imperméable du Pays de Rennes subirait des précipitations trop importantes quant à sa capacité de régulation des eaux pluviales. Le graphique ci-dessous présente l'évolution des précipitations estivales pour le 21ème siècle soit l'écart des précipitations estivales (mm/jour) relativement à la référence 1976-2005.

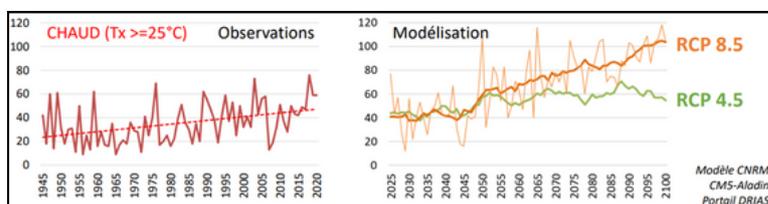


Figure 6 : Nb jours chaud à Rennes - Creseb

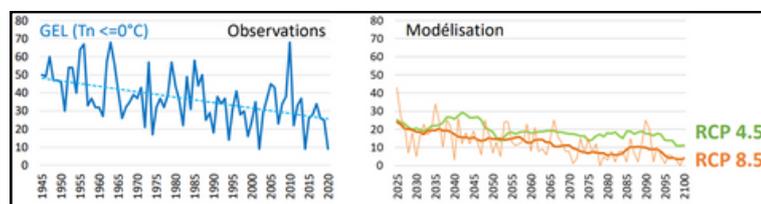


Figure 7 : Nb jours gel à Rennes - Creseb

Même s'il n'y a pas de projections climatiques disponibles pour l'évapotranspiration potentielle. On peut supposer que celle-ci devrait continuer à augmenter avec la hausse de l'ensoleillement et des températures estivales sur le Pays de Rennes. Néanmoins, il reste toujours une incertitude sur l'évolution de la pluviométrie selon les territoires avec des projections qui globalement ne montrent pas d'évolution tranchée.

## 2.2 Apporter une gestion équilibrée de la quantité d'eau

Lors de l'examen de la problématique liée aux réserves d'eau du territoire, on observe que plusieurs enjeux (environnementaux, économiques, socio-démographiques...) se chevauchent et sont interdépendants, ne pouvant être traités de manière isolée. Par conséquent, il est primordial de prendre en compte l'ensemble de ces facteurs lors de la mise en place des actions proposées. Pour rappel, depuis 5 ans en Ille-et-Vilaine, la consommation de l'eau augmente deux fois plus vite (+9,6%) que l'augmentation de la population (4,6%). Or, l'approvisionnement en eau dans la région dépend principalement des précipitations, le défi principal est donc

l'amélioration de la collecte et du stockage de ces eaux. Cela est d'autant plus crucial compte tenu de l'augmentation des températures (variant selon les rapports du GIEC entre 1,1 et 6,4 °C de plus d'ici 2100), ce qui accroît le risque d'évaporation des plans d'eau tels que les lacs, torrents, rivières et fleuves. De plus, les projections futures tendent à une baisse progressive des précipitations, avec soit une diminution annuelle de la quantité soit une quantité similaire mais répartie en épisodes de pluies intenses (ARPEGE Climat version 4). Les sols vont s'assécher avec des étés secs et chauds, en termes de comparaison la température de Rennes pourrait se rapprocher de celle de Bordeaux (CESER).

L'association de pluie dense et de sol sec renforce les phénomènes de ruissellement. De plus, ce territoire a peu de nappes phréatiques, ce qui ne lui permet pas d'avoir des réserves en eau conséquentes, alors que c'est un territoire attractif avec une population en constante augmentation. De ce fait, les eaux sont majoritairement prélevées en surface. Il est donc urgent, aujourd'hui, de repenser les usages de cette ressource. L'agriculture va être impactée autant dans sa production que dans sa consommation de l'eau que ce soit pour l'arrosage des cultures ou alors le nettoyage des équipements agricoles.

De ce fait, le recyclage de l'eau dû au nettoyage ne sera plus une option, par exemple dans le domaine de la laiterie (entreprise Lactalis à l'Hermitage) c'est 95% de l'eau utilisée, cela concerne également les domaines d'élevages fortement présents sur le territoire. Les pratiques agricoles vont aussi devoir évoluer avec une transition vers des cultures adaptées à la chaleur et moins gourmandes en eau. Les industries doivent également s'investir dans des systèmes de recyclage de l'eau pour permettre une pérennité de ces milieux. Les particuliers aussi devront réduire leur consommation qui est d'aujourd'hui en moyenne de 32m<sup>3</sup> d'eau par an pour un Rennais.

### **1) Imposer des diagnostics et des quotas**

un diagnostic de la ressource en eau sur le Pays de Rennes doit être effectué. Les consommations et les besoins de chaque commune doivent être définis. Ce diagnostic a pour but d'adapter, l'approvisionnement en eau et surtout de limiter le gaspillage. Ce diagnostic concerne tous les secteurs du Pays de Rennes : l'industrie, l'agriculture, les autres activités économiques.

Une fois ce travail effectué, les acteurs seraient hiérarchisés en fonction de leurs besoins. Le but ici, est de mettre en place un seuil sur la quantité d'eau utilisée par an. Ce dispositif de quotas permettra d'assurer une répartition plus équitable des usages sur le territoire. Une phase d'expérimentation sera initiée, et en cas de succès, une mise en œuvre définitive sera envisagée, avec un suivi à court terme (3 à 5 ans) et à long terme (20-30 ans). Pour les particuliers, elle implique l'adoption d'une tarification progressive de l'eau, où le prix augmentera en fonction de la consommation annuelle en mètres cube de chaque foyer, et des revenus des foyers pour garantir une certaine justice sociale. Quant aux acteurs économiques tels que les agriculteurs et l'industrie, un système de quotas annuels sera mis en place.

La mise en œuvre de ce système d'échange de quotas entre la communauté et les acteurs économiques les incitera à réduire leur consommation d'eau. Chaque acteur serait prévenu à l'avance de la quantité d'eau qu'il possède, une fois cette quantité d'eau consommée, ils n'auraient plus d'accès à l'eau (sauf cas exceptionnels). Les structures ne pourraient pas racheter un accès à l'eau par le biais de taxes, pour assurer une équité. Ces seuils ont pour but d'être couplés avec une recherche d'indépendance de production d'eau du Pays. Le défi de gérer l'eau localement est complexe mais nécessaire.

### **2) Obligation d'assainissement pour les agriculteurs et les industriels**

En recyclant leur eau cela permettra aux agriculteurs, industriels de contrôler leur consommation et ne pas sortir des quotas imposés. De plus aujourd'hui de nombreux processus peuvent permettre de recycler cette eau de nettoyage et de la réutiliser dans ce même objectif. De ce fait l'eau de nettoyage serait une ressource réutilisable bloquant son utilisation à une quantité fixée.

### 3) Accès à l'eau pour tous les citoyens

Il faut une réorientation de l'eau vers une justice sociale sur le territoire en comprenant la nature des coûts à couvrir. Les municipalités font face à des défis, notamment en ce qui concerne le financement des investissements. Un autre défi crucial réside dans la distribution équitable de l'eau sur l'ensemble du territoire. La maîtrise de la gestion nécessite une prise en compte des coûts totaux, lesquels varient selon la zone.

#### **2.3 Vers une eau de moins bonne qualité**

Horizon 2027, 100 % des masses d'eau devront être en « bon état écologique » pour correspondre à la directive cadre sur l'eau. La situation actuelle ainsi que les prévisions de l'Observatoire de l'environnement en Bretagne (OEB) démontrent que cela ne sera pas possible. Aujourd'hui seulement 2% des masses d'eau « cours d'eau » sont en bon état en Ille-et-Vilaine, un taux très peu élevé dû notamment aux usages de l'eau qui se développent fortement. Le rapport de l'OEB précise que certaines masses d'eau ne peuvent pas atteindre un bon état puisqu'elles sont trop touchées par les activités humaines ou qu'elles bénéficient de mauvaises conditions naturelles.

Le contrôle qualité de l'eau passe dans un premier temps par l'assainissement, cependant la situation sur le territoire du pays rennais et plus globalement sur le département et la région, alerte sur les enjeux de gestion de l'eau. Aujourd'hui, les infrastructures sont vieillissantes et ne correspondent plus aux exigences du réseau ce qui influence sur la qualité des eaux. La station de Saint-Erblon créée en 2006 ressort comme exemple.

Dans les zones rurales, les coûts d'investissement sont élevés, tandis que dans les zones urbaines, ce sont les coûts d'exploitation qui prédominent. En résumé, les coûts sont incertains en ville et stables à la campagne. Il est impératif de considérer ces facteurs lors de la planification de la répartition des points d'eau sur le territoire, mettant ainsi en avant l'importance d'une approche équitable pour garantir la justice sociale dans l'accès à l'eau.

Elle nécessite déjà des travaux pour augmenter sa capacité de traitement passant de 32 000 habitants à 50 000. Selon la Fédération des entreprises de l'eau, le taux de renouvellement des canalisations des eaux usées atteint seulement 0,4%. Ce qui est trop peu puisque la plupart des installations sont centenaires. L'état des stations peut aussi être montré avec l'exemple de Rennes Métropole. D'ici 2025, 9 de ces 25 stations d'épuration arriveront à saturation au vue des gains de population, qu'en sera-t-il en 2050 ? C'est le rapport sur la qualité du service public d'assainissement (2019), qui vient appuyer la nécessité que des aménagements soient mise en place pour pouvoir subvenir aux besoins des populations. De nouvelles créations de stations, l'extension de certaines et repenser le raccordement du réseau, déjà préconisé en 2019, est devenu nécessaire à l'horizon 2050. La mauvaise qualité des eaux est aussi causée par une mauvaise gestion de l'assainissement ; des problèmes techniques liés aux stations ou des pollutions accidentelles ont lieu un peu partout en Bretagne, engendrant de trop grands volumes d'eau à traiter, et impactant directement la qualité de l'eau.

L'agriculture est dans le département le domaine qui pollue le plus les cours d'eau. De nombreux agriculteurs ont été rappelés à l'ordre après avoir déversé des substances dans les réseaux hydrographiques.

Pour remédier à ces pollutions qui impactent tout un territoire, des actions se mettent en place et depuis 2022, la société coopérative d'intérêt collectif «Terre de source » a lancé le projet de mieux rémunérer les agriculteurs qui modifient leurs pratiques afin de permettre une meilleure qualité de l'eau captée dans le bassin rennais. L'objectif est fixé à 750 fermes adhérentes en 2028. Comme nous l'avons vu plus haut, le territoire du pays de Rennes possède un nombre élevé d'exploitations agricoles, ainsi sur les 17 points de captage du bassin rennais, 3 000 fermes se trouvent à proximité directe. De plus, le moindre rejet nocif pollue les eaux du bassin.

Les pesticides sont très présents dans les cours d'eau, principalement les herbicides, les fongicides, et les insecticides. Qu'ils soient utilisés par les cultivateurs dans les champs ou par des particuliers dans leurs cours, les pesticides se retrouvent dans les eaux et impactent la biodiversité de tout un territoire. Pour la santé, ces pesticides comportent également un risque important, ils provoquent, des brûlures ou irritation par le seul contact avec la peau, des vomissements, de l'asthme, mais aussi une baisse de la fertilité. L'agence régionale de Santé a fixé le seuil de pesticides à ne pas dépasser à 0,1 µg/litre. Cependant, leur part dans l'eau est infime, ils sont plus présents dans les aliments. Aujourd'hui, la connaissance des effets d'une exposition très faible à long terme aux pesticides est encore incomplète.

Enfin, le 18 Août 2017, l'usine Lactalis de Retiers a pollué la seiche sur 8 km avec ses rejets de lait. Ce déversement a fait disparaître plus de 4 tonnes de poissons et créer une véritable catastrophe en termes de biodiversité et qui prendra des années avant de se reconstruire. La société a été condamnée, mais le risque de déversement et de pollution des cours d'eau par des entreprises industrielles et agro-alimentaires reste important, compte tenu du nombre d'industries et d'usines important sur le territoire du pays de Rennes.

### 1) Un Assainissement plus efficace

L'assainissement reste essentiel à la gestion de l'eau et doit faire l'objet de changements. Que ce soit optimiser son rôle, en développant d'autres activités au sein des structures comme la valorisation en biogaz des boues. Repenser les façons d'assainir en incluant des plantes qui auraient le rôle de filtre (Aquatiris). Ou encore valoriser davantage l'assainissement personnel que ce soit pour les entreprises ou les particuliers pour traiter au plus vite les eaux usées.

### 2) Un cadre plus ferme pour l'agriculture

Pour lutter contre la pollution des eaux, il sera uniquement possible de cultiver à horizon 2050 des filières à bas entrants comme le sarrasin en rotation avec les légumineuses ou alors des plantation de légumineuses annuelles comme, le lupin, les fèves, les pois, qui sont des cultures régionales. Ainsi, à compter de 2050, sera proscrite la production de cultures avec des intrants polluants lorsqu'il y a une proximité de moins de 30m avec un cours d'eau. Entre les cultures et les cours d'eau, sur la bande des 50 m, est préconisé l'ajout de plantes de phytoremédiation.

Cependant, la culture de légumineuses devra respecter le 6e programme d'action de la DREAL et notamment les dates d'épandage communiquées par la préfecture. Aussi, ces cultures devront respecter l'équilibre de fertilisation qui correspond à l'équilibre entre les besoins prévisibles en azote d'une culture et les apports en azote de toute nature afin d'améliorer la croissance de la végétation selon la DRAAF.

## **2.4 Préserver et restaurer les fonctions aquatiques des cours d'eau du Pays de Rennes**

### **1) Analyse des milieux aquatiques**

La préservation de la trame verte et bleue en milieu urbain doit se faire à tous les niveaux : préservation de continuités écologiques mais aussi des espaces de proximité dits « ordinaires » aux abords des villes et villages et en cœur urbain. Ces espaces, d'une importance capitale, doivent être renforcés ou créés, notamment pour développer et conserver des espaces de respiration dans le contexte de ville-archipel. Ils permettent aussi de donner des limites plus claires entre les espaces urbanisés, naturels, aquatiques et agricoles et ainsi stopper l'urbanisation linéaire ; assurer la fonctionnalité des corridors écologiques garantissant la sauvegarde de la biodiversité. Dans les villes, leurs fonctions esthétique, pédagogique, sociale et économique sont à développer. La préservation des corridors écologiques face à la fragmentation et à l'artificialisation est un des enjeux prioritaires du futur SCoT. Important d'ajouter qu'il y a un nombre important de constructions vacantes et médiocres actuelles et potentielles au sein du Pays de Renne, il y a donc une opportunité. L'Ille et la Vilaine revêtent aussi une dimension toute particulière puisqu'elles sont à la fois des corridors écologiques,

Pour éviter les impacts des entreprises industrielles et agro-alimentaire, la révision du SCoT devra faire apparaître de nouvelles normes environnementales et notamment l'obligation pour les entreprises agroalimentaires et industries de traiter en amont leurs rejets polluants afin d'éviter de revivre des catastrophes écologiques comme la pollution de la Seiche.

des espaces de fraîcheur et peuvent constituer également un itinéraire privilégié de déplacements doux sur les berges. Important de préciser que les zones humides et les cours d'eau sont les milieux les plus sensibles et seront soumis à de très fortes pressions d'ici 2045. Les espaces agricoles dans le pays de Rennes représentent une mixité des productions et des types d'exploitations qui contribue à la qualité des paysages. Ce sont des maillons essentiels des continuités écologiques et ils luttent notamment, contre les inondations, les coulées de boue et l'érosion des sols. Ils assurent le maintien du potentiel agronomique et l'épuration naturelle de l'eau. Les canaux, rivières et fleuves constituent un support majeur de la trame verte et bleue urbaine destinée à une mobilité douce, des espaces récréatifs, de loisir et de détente. Les cours d'eau ont naturellement une forme sinueuse avec un fond irrégulier, ce qui engendre des zones aux spécificités diverses qui offrent refuge et espace de reproduction aux espèces. La morphologie des cours d'eau a fortement été modifiée par l'homme depuis les années 1980/1990, les rendant rectilignes et uniformes entraînant un bouleversement dans les fonctions naturelles des sites : perte de la capacité d'auto-épuration et des échanges avec les nappes souterraines.

## 2) **Compenser efficacement l'augmentation des températures**

La question de la nature en ville devra favoriser les perméabilités écologiques dans les nouvelles opérations d'aménagement et dans les zones d'activités. Identifier les zones préférentielles de renaturation, de désimperméabilisation des sols (écoles, espaces publics, parkings...) et de gestion intégrée des eaux pluviales afin de mieux accompagner les projets et les coordonner avec les objectifs de restructuration des continuités écologiques, et d'en limiter les pollutions.

### **2.5. Adapter l'aménagement du territoire au prisme de l'eau**

La planification territoriale du Pays de Rennes doit se réorienter et engager des transitions pour faire de la ressource de l'eau, le point de départ son aménagement. Pour faire face aux différents défis à venir : augmentation des épisodes de sécheresse, pénuries d'eau, risques d'inondations, besoins de nature en ville, nécessité de continuités écologiques en milieu urbain, respect du cycle de l'eau et de sa qualité, il faut repenser et adapter les aménagements. L'eau comme sujet d'acceptation locale passe avant tout par une transformation de la fabrique de la ville dans le Pays de Rennes.

L'objectif est de rendre les espaces bâtis du Pays de Rennes, adaptables à l'évolution climatique et à l'évolution de la ressource en eau. La politique d'aménagement du territoire du Pays de Rennes doit également veiller à intégrer les objectifs de la zéro artificialisation nette. Les politiques d'aménagement ont cherché pendant longtemps à faire disparaître l'eau du paysage urbain, elle doit retrouver une place centrale qui fédère les populations.

Compenser efficacement l'augmentation des températures La question de la nature en ville devra favoriser les perméabilités écologiques dans les nouvelles opérations d'aménagement et dans les zones d'activités. Identifier les zones préférentielles de renaturation, de désimperméabilisation des sols (écoles, espaces publics, parkings...) et de gestion intégrée des eaux pluviales afin de mieux accompagner les projets et les coordonner avec les objectifs de restructuration des continuités écologiques, et d'en limiter les pollutions.

Il est nécessaire de se tourner vers un aménagement alternatif et perméable qui redéfinit la façon de vivre en ville en prenant en compte le cycle de l'eau, la ville en 2050 doit être modulable pour résister tant aux inondations qu'aux sécheresses, il faut donc mettre en place une gestion de la ressource en eau.

La ville dans le Pays de Rennes en 2050, doit considérer l'eau sous un prisme écologique tout en répondant aux besoins de la population. C'est pourquoi, l'aménagement et l'urbanisme doivent être co-bénéficiaires. L'aménagement ne doit pas avoir pour finalité absolue un développement territorial mais il doit tendre à son équilibre.

#### 1) **Désimperméabiliser les sols en milieu urbain**

Renaturer les espaces urbains, l'exemple des cours oasis : Le minéral occupe une place prépondérante dans le paysage urbain. Cela entretient les problématiques urbaines liées à l'écoulement des eaux de pluies, en particulier les inondations.

Désimperméabilisation du sol : les sols sont également repensés dans un souci de perméabilité. On voit apparaître dans les nouveaux projets d'aménagement des noues ainsi que des bassins de rétention végétalisés. Il s'agit d'éléments paysagers, qui fonctionnent comme des systèmes de stockage d'eau de pluie. Elles sont ensuite évacuées par infiltration dans le sol. Les revêtements de sol sont aussi concernés, avec le choix de matériaux perméables : graviers, pavements, dalles alvéolées, bois.

Développer le zonage pluvial : Les collectivités peuvent s'appuyer sur le zonage pluvial, un outil technique et juridique, pouvant être rendu opposable, à intégrer dans les documents de planification. Il s'agit pour les collectivités de formaliser leur politique de gestion des eaux pluviales, et d'orienter l'urbanisation dans les secteurs à moindre enjeu. On peut y déterminer des zones où le sol doit être perméable ou encore des zones de stockage éventuel des eaux de pluies.

## 2) Prendre en compte le risque de d'inondation dans l'aménagement urbain

Favoriser les projets de renouvellement urbain en zone inondable : Dans le cas de quartier situé à proximité d'un cours d'eau, il est possible de redonner de la place à l'eau pour permettre de gérer les crues et d'instaurer la ressource au sein du paysage urbain. Il est possible d'aménager l'espace urbain de sorte à prévenir les habitants de l'évolution des crues, leur donnant ainsi le temps de voir l'eau monter. La surélévation des trottoirs ou l'établissement de bassin de rétention public sont des aménagements envisageables. L'adaptabilité des quartiers limitrophes aux cours d'eau peut se faire pour les zones inondables identifiées sur le territoire du Pays de Rennes.

### Projet Matra à Romanrantin-Lanthenay



Engager une transition des bâtiments situés en zone inondable : la conception des bâtiments ou des infrastructures adaptés à la présence du risque d'inondation dans leur zone d'implantation permet de renforcer la résilience d'un territoire. On pensera ici aux bâtiments amphibies, construction sur pilotis, bâtiments flottants. L'objectif serait d'engager sur le territoire du Pays de Rennes un nouveau mode d'habiter. A plus grande échelle, ces bâtiments permettent aussi de réduire la surface bétonnée des berges et de favoriser l'écoulement de l'eau. Le pôle culturel livré en 2017 par l'Atelier Philippe Madec, le pôle culturel de Cornebarrieu (31) se trouve en zone inondable au fond de la vallée de L'Aussonelle.

Créer une multifonctionnalité et une adaptabilité des espaces : Pour alléger les coûts liés à la construction d'infrastructures dédiées à la gestion des eaux, il est possible de prévoir des espaces qui ont un usage d'atténuation de crise en cas d'inondation ou de pluie intense. Le projet du watersquare Benthemplein à Rotterdam est un exemple de la gestion stratégique de l'eau en ville. C'est une place publique composée de 3 grands bassins qui sert par temps sec de terrain de basket, de skate park ou d'amphithéâtre et permet de retenir l'eau pendant les épisodes de pluie intense.

## 2.6. Conflits d'usages : la guerre de l'eau ?

Au niveau mondial, la guerre de l'eau va devenir une réalité, selon Nathalie Hervé-Fournereau, juriste spécialiste en droit de l'environnement. En 2022, les chantiers de mégabassines ont mené à de réels conflits, ce qui peut nous inciter à considérer la question de la guerre de l'eau comme une réalité en Bretagne. L'eau étant un bien commun, il convient donc de la partager de façon équitable, tout particulièrement dans une situation de raréfaction de cette ressource. Les manifestants demandent une re-discussion des usages de l'eau, notamment au sujet de l'agriculture industrielle. La question de la gouvernance se pose donc : Que mettre en place aujourd'hui pour que demain, en Bretagne, les conflits d'usage soient évités ?

Le diagnostic de la ressource en eau, dans le Pays de Rennes, appuie ce besoin d'une meilleure organisation des collectivités chargées de la gestion de l'eau. A cause du changement climatique, la Bretagne va accueillir de plus en plus d'habitants. Les besoins en eau vont donc augmenter dans une situation où la ressource se raréfie. De plus, il se pose aussi le problème des instances de gestion de l'eau. La multiplicité de ces acteurs, à des échelles d'actions différentes et surtout à des limites territoriales changeantes (administratives, hydrographiques, etc.), n'aide pas à la mise en cohérence de la gestion de l'eau et la mise en commun des outils et connaissances pour mieux prendre en compte ses usages sur le territoire. Cette cohérence difficile engendre une compréhension ardue pour les usagers, et plus particulièrement, une absence de l'appropriation du sujet, des besoins et des cadres légaux par ces acteurs.

Ce sont ces incompréhensions qui vont aboutir à des conflits d'usage. Plusieurs catégories d'acteurs sont impliquées : le domaine agricole, le domaine industriel, les collectivités territoriales, et bien sûr les citoyens. Le territoire est assez dynamique à ce sujet, il soutient des associations environnementales. Toutefois, au vu des projections pour 2050, elles ne sont pas assez drastiques. Les élus ont la volonté de s'investir sur cette question, mais cibler les bonnes actions à mettre en œuvre peut s'avérer complexe. Une grosse problématique en Bretagne, à propos de l'eau, reste l'agriculture. Ce domaine est très consommateur d'eau, pollueur, et est au centre de nombreux conflits d'usage. Mais ce sont loin d'être les seuls, l'industrie est aussi l'un des premiers consommateurs. Des mesures nationales sont déployées, et beaucoup sont adaptées à une échelle plus locale. Elles sont souvent basées sur un concept de taxes peu efficaces, car il reste encore rentable pour les acteurs concernés de les payer plutôt que de réduire leur consommation ou pollution. De même, une forte inégalité se fait ressentir entre les acteurs à ce propos. L'eau deviendra un luxe si le système de gestion ne développe pas une équité entre acteurs à ce propos.

Enfin, la Bretagne est connue pour être une des régions les plus pluvieuses du territoire français. Cependant, comme les autres régions, elle n'échappera pas aux sécheresses à venir. La métropole rennaise dépend énormément des collectivités voisines pour s'alimenter en eau :  $\frac{1}{3}$  de son approvisionnement vient du barrage de Rophémel dans les côtes d'Armor. Son approvisionnement est donc un réel enjeu de demain. Cette considération amène à re-réfléchir la gestion en place. Le climat, la ressource en eau et la société évoluent, pourquoi la gouvernance, les politiques territoriales seraient-elles les seules à ne pas en faire autant ?

## 1) Une cellule dédiée pour chaque acteur

Pour mettre en place une gestion équilibrée de l'eau, la concertation est nécessaire. La consultation n'est plus suffisante, l'objectif à atteindre ici est une co-construction de la gestion de l'eau, avec les différents acteurs.

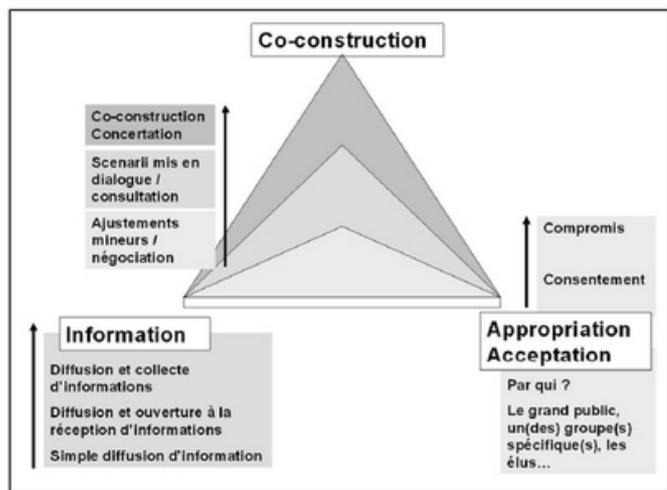


Figure 9 : Les objectifs de la concertation - Beuret 2012

Pour cela, la mise en place d'une cellule dédiée peut se révéler efficace, avec des agents, répartis sur l'ensemble du Pays de Rennes, formés à la médiation. Cela pourra faire par un suivi quotidien, et de mettre en relation les secteurs. De plus, le changement des pratiques agricoles rendra nécessaire un accompagnement de proximité des agriculteurs. Les autres usagers sont à prendre en compte, comme les industries, qui devront être accompagnées de la même manière. La place des élus devra être rediscutée, ils doivent être au même niveau que les autres parties prenantes dans les discussions. Pour finir, les citoyens doivent être sensibilisés. Une des solutions est de mettre en place des activités dans les écoles du pays pour sensibiliser l'ensemble du territoire. En sachant que l'enfant est un catalyseur de changement, ce sont les adultes de demain. Au-delà de la sensibilisation, il faut que les citoyens aient des moyens d'agir, et cela passe par une prise en compte de leur avis.

Par exemple, dans le cadre du projet des méga bassines, une enquête publique en 2017 avait conclu à une majorité de non, pourtant 5 ans après le projet n'a pas été abandonné. Les consultations citoyennes ne doivent plus être consultatives mais décisionnaires, pour que l'habitant ne sente pas dépossédé, et qu'il ait à cœur de s'engager.

## 2) Gestion décentralisée et de proximité

Conformément à la loi NOTRe, la tendance actuelle penche vers la décentralisation des pouvoirs publics, les collectivités récupèrent de plus en plus de fonctions. La gestion de l'eau est une fonction inévitable à obtenir pour ces instances. Les besoins et répartitions en eau se font à petite échelle, il faudrait la possibilité d'instaurer une pression décisionnelle pouvant être prise par les collectivités locales, ces mesures seront d'avantage suivies et encadrées, permettant de gérer au plus proche les quantités consommées et consommables, voire la possibilité de "couper le robinet" en cas de gaspillage estimé de la ressource ou de conditions climatiques critiques (sécheresse accrue, cours d'eau à sec...).

## 3) Entraide et collaboration territoriale

La dispersion des niveaux de réserves d'eau dans la région Bretagne offre une opportunité potentielle pour la mise en place d'une solidarité de l'eau afin d'assurer une équité territoriale. Si l'une des communes du Pays de Rennes atteint son quota d'eau, les autres collectivités mettraient en commun leurs ressources pour lui venir en aide. Toutes les communes sont donc interdépendantes, ce qui engage d'autant plus la responsabilité de chacune.

#### 4) Dossier de consommation d'eau dans le choix des projets

Un regard doit aussi être porté sur les projets du territoire. Les projets et les activités économiques, sont souvent consommateurs d'eau. Le Pays de Rennes devra sélectionner les projets sur dossier pour assurer une consommation de la ressource résiliente. Le choix de chaque projet ne devra plus se faire uniquement sur sa possibilité (financière, technique, géographique, etc.), mais aussi sur la quantité nécessaire en eau.

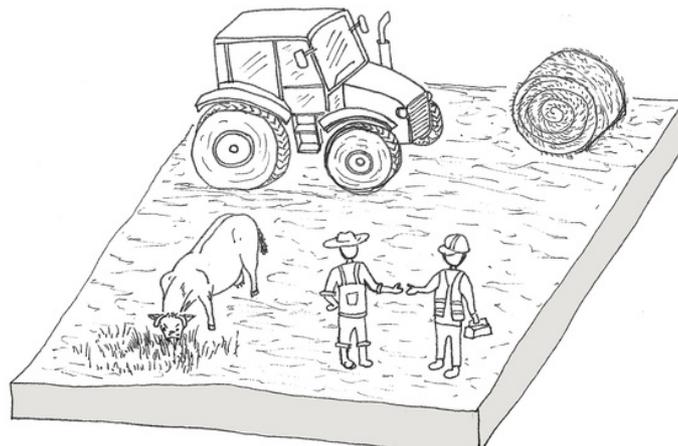
Il devra faire état de la quantité d'eau dont a besoin la structure pour s'implanter mais aussi pour pérenniser son activité. Les activités choisies ont pour but d'être d'utilité publique, et de prendre le pas les activités néfastes. Ce point permettra de favoriser l'indépendance sur la ressource en eau, et l'économie circulaire, pour construire un territoire inclusif et capable d'encaisser les nouveaux enjeux dûs au changement climatique.

## Conclusion

Le changement climatique amène de plus en plus d'enjeux sociaux et environnementaux, c'est dans ce contexte que le workshop se propose d'amener un regard innovant sur le SCoT à venir, à travers la gestion des différentes ressources clés.

L'eau est une de ces ressources, et elle est en première ligne dans les problématiques de demain. Pour ce faire, ce rapport, à partir d'un diagnostic et d'une analyse du territoire du Pays de Rennes, propose des solutions concrètes pour pallier la raréfaction de l'eau. Ces solutions se déclinent en cinq grands enjeux : apporter une gestion équitable de l'eau ; améliorer la qualité de l'eau ; préserver et restaurer les fonctions aquatiques des milieux humides ; adapter l'aménagement du territoire au prisme de l'eau ; éviter une guerre de l'eau.

C'est avec ces solutions concrètes et en agissant maintenant que nous pourrons assurer l'avenir du territoire et le rendre résilient face aux enjeux de demain. Il est important de passer vers des systèmes plus inclusifs et égalitaires, et d'engager la conscience collective à toutes les échelles et dans tous les secteurs si nous voulons une gestion de l'eau possible jusqu'en 2050 et même au-delà.



# BIBLIOGRAPHIE/SITOGRAPHIE

- AUDIAR
- SCOT. PAYS DE RENNES 2023
- PCAET. RENNES 2022
- Observatoire de l'Environnement en Bretagne
- SREDDDET
- SAGE Vilaine
- CESER
- Plan Eau
- HCBC
  
- Intégrer la gestion des eaux pluviales dans l'urbanisme : le zonage pluvial | Cerema. (s. d.). Cerema. <https://www.cerema.fr/fr/actualites/integrer-gestion-eaux-pluviales-urbanisme-zonage-pluvial>
- Bruz. Un projet de station d'épuration avec un méthaniseur. (2018, 7 décembre).
- Ouest-France. <https://www.ouest-france.fr/bretagne/saint-erblon-35230/bruz-un-projet-de-station-d-epuration-avec-un-methaniseur-6115995>
- Jean-Marc, D. (2023, 16 mai). La Nouvelle éco : à Bourges, Aquatiris propose une solution d'assainissement par les plantes. *Ici, Par France Bleu et France 3*. <https://www.francebleu.fr/infos/economie-social/la-nouvelle-eco-a-bourges-aquatiris-propose-une-solution-d-assainissement-par-les-plantes-4319923>
- Horizons, L. (2021, 24 novembre). Les stations d'épuration, futur atout majeur pour la transition énergétique. *Demain la Ville - Bouygues Immobilier*. <https://www.demainlaville.com/les-stations-depuration-un-futur-atout-majeur-pour-la-transition-energetique/>
- Rejets dans la Valière à Vitré : Eau des portes de Bretagne « ne reste pas sans rien faire ». (2022, 22 décembre). *Ouest-France*. <https://www.ouest-france.fr/bretagne/vitre-35500/rejets-dans-la-valiere-a-vitre-eau-des-portes-de-bretagne-ne-reste-pas-sans-rien-faire-f5767fe6-81f8-11ed-b3eb-6d22061597a4>
- Rennes Métropole, Rapport relatif au prix et à la qualité du service public d'assainissement. 2019.
- À Saint-Erblon, la deuxième plus grande station d'épuration de Rennes métropole. (2021, 29 novembre). *Ouest-France*. <https://www.ouest-france.fr/bretagne/rennes-35000/a-saint-erblon-la-deuxieme-plus-grande-station-d-epuration-de-rennes-metropole-b8a607ca-505e-11ec-85b0-a41f27f99512>
- *Caractérisation et évolution du climat en Bretagne*. (2021, décembre). [https://bretagne-environnement.fr/sites/default/files/synthese\\_etude\\_meteo.pdf](https://bretagne-environnement.fr/sites/default/files/synthese_etude_meteo.pdf)
  
- V. Dubreuil. Le changement climatique en Bretagne. Université Rennes 2, CNRS, LEGT. 15 juin 2021. [https://www.creseb.fr/voy\\_content/uploads/2021/05/20210615\\_WebinaireDemo\\_clim\\_Contextualisation-CC\\_V-Dubreuil.pdf](https://www.creseb.fr/voy_content/uploads/2021/05/20210615_WebinaireDemo_clim_Contextualisation-CC_V-Dubreuil.pdf)
- Construction, B. (2021, 20 décembre). *Aménager la ville avec l'eau : gérer la ressource tout en faisant face aux risques d'inondation* [Le blog de Bouygues Construction. Le Blog de Bouygues Construction. https://www.bouygues-construction.com/blog/fr/ville-inondation/](https://www.bouygues-construction.com/blog/fr/ville-inondation/)
- Lactalis condamnée à 250 000 € d' # 039 ; amende pour avoir pollué la Seiche près de Rennes | *Le Journal de Vitré*. (2019, 9 mai) [https://actu.fr/bretagne/retiers\\_35239/lactalis-condamne-250000-e-damende-pollution-seiche-pres-rennes\\_23641420.html](https://actu.fr/bretagne/retiers_35239/lactalis-condamne-250000-e-damende-pollution-seiche-pres-rennes_23641420.html)
- Adir, B. D. T. F. B. /. (2022, 7 juillet). *Terres de sources, une coopérative pour la qualité de l'eau à Rennes*. Banque des Territoires. <https://www.banquedesterritoires.fr/terres-de-sources-une-cooperative-pour-une-alimentation-locale-et-une-meilleure-qualite-de-leau-35>
- Sécheresse en Bretagne. Rennes puise-t-elle trop d'eau dans les Côtes-d'Armor ? (2022, août 13). *Ouest-France*. <https://www.ouest-france.fr/bretagne/secheresse-en-bretagne-rennes-puise-t-elle-trop-d-eau-dans-les-cotes-d-armor-209d2a1c-1971-11ed-a231-3b46c7cb5879>

# FICHES ACTIONS



## Groupe 1 FICHE ACTION N°1 Déconstruire le vacant pour renaturer les parcelles (l'exemple de la Ferme BIET - La Mézière)



### Contexte

- Environ 6 000 logements vacants de plus d'un an au sein du Pays de Rennes. Le nombre important de constructions vacantes et médiocres actuelles et potentielles au sein du Pays de Renne dévoile une opportunité.
- Un marché immobilier sous tension en Bretagne et en particulier à Rennes Métropole.
- Ferme située en cœur de bourg de la Mézière, démolition actée en 2023, mais projet qui divise (multiples recours et fouilles préventives)

### Objectif(s) opérationnel(s)

- Convention opérationnelle entre la collectivité et l'EPF (Etablissement Public Foncier) pour racheter, déconstruire et dépolluer, si besoin, les constructions vacantes depuis 3 ans minimum et considéré comme médiocre afin de les déconstruire et de les dépolluer.
- Ces nouveaux espaces urbains pourront être renaturés et devenir des zones humides.
- À l'image de Berlin et de ses forêts urbaines spontanées, engager une dynamique de colonisation de la biodiversité et laisser façonner un écosystème propre

### Descriptif

- Appui financier et administratif de l'EPF Bretagne en cas de portage foncier.
- Dépendra uniquement de la volonté politique du maire ou de l'EPCI
- Travaux de dépollution et de déconstruction financés par l'EPF
- Un marché immobilier en tension qui peut décourager ce type d'aménagement

### Porteur(s) de l'action

- Communes ou EPCI ; Établissement public foncier ; SAFER (Sociétés d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural)

### Partenaire(s)

- DDTM ; Bretagne Vivante ; Dreal Bretagne ; OFB ; Populations (coconstruction)

### Calendrier de mise en œuvre

25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
X	X	X	X	X	X	X	(X)	(X)	(X)											

### Indicateur(s) de suivi

- Suivi du projet par l'EPF et la DREAL Bretagne
- Possibilité d'avenanter la convention opérationnelle en fonction de l'évolution du projet (durée de portage, périmètre, etc...)
- Possibilité de pénalités si non-respect des clauses de la convention opérationnelle (5 ans après l'acte de fin de convention)

### Éléments de budget (investissement, fonctionnement, recettes)

- La Taxe spéciale d'équipement finance l'EPF
- Minoration foncière pour les travaux de dépollution et de déconstruction ; Action foncière (EPF)
- Rachat du terrain par collectivité
- Peu d'entretien en amont



### Contexte

- Une baisse de la ramification des cours d'eau du Pays de Rennes
- Une baisse de la qualité de l'eau
- Une perte d'habitats pour la faune aquatique

### Objectif(s) opérationnel(s)

- Hydromorphologique : diversifier les écoulements du lit mineur : profondeurs, vitesses, substrat.
- Limitation des risques : contribuer la réduction du risque d'inondation, améliore la résilience des écosystèmes
- Biodiversité : diversification des peuplements et des habitats, capacité auto-épuratoire

### Descriptif

- Impossibilité de revenir à l'état initial du cours d'eau
- Possibilité d'incidences sur le peuplement existant des cours d'eau
- Dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau 3.1.2.0 (A) : Modification du profil en long et en travers

### Porteur(s) de l'action

- Région Bretagne
- Commune et intercommunalités
- ONF

### Partenaire(s)

- LIFE Ruisseaux
- Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema)
- Conseil supérieur de la pêche et association locale de pêche
- Conseil régional, conseil départemental

### Calendrier de mise en œuvre

25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X										

### Indicateur(s) de suivi

- Le niveau de la nappe et les invertébrés aquatiques
- Suivi du fonctionnement hydrique
- Pêche électrique

### Éléments de budget (investissement, fonctionnement, recettes)

- Libérer l'accès aux anciens méandres
- Coût des études
- Coût de la valorisation et les travaux d'aménagements