

GUIDE DE MISE EN ŒUVRE DU **SRADDET**

Fiches 1 à 5 :
JUILLET 2023

Fiches 6 à 7 :
JANVIER 2025



**RÉGION
PAYS
DE LA LOIRE**

ÉDITO

© RPD / Antoine Monié - Les beaux matins



Agir au plus près des habitants, c'est préparer l'avenir des Pays de la Loire. Le SRADDET constitue un document stratégique essentiel pour relever les grands défis des prochaines décennies. **Il aborde en effet les enjeux essentiels de l'équilibre des territoires, des mobilités durables, de préservation des ressources naturelles et de la biodiversité, de l'atténuation et de l'adaptation au changement climatique, de la transition énergétique ou encore de l'économie circulaire.**

L'élaboration du SRADDET a fait l'objet d'une très large concertation qui a été mise en œuvre tout au long du projet. Elle a permis d'appréhender des sujets complexes et transversaux, d'intégrer l'ensemble des parties prenantes et de favoriser la co-construction du schéma.

Ainsi ce schéma dessine à moyen et long termes les choix d'aménagement pour la région à horizon 2050, qui s'articulent autour de 2 priorités claires :

- Conjuguer attractivité et équilibre des Pays de la Loire,
- Réussir la transition écologique en préservant les identités territoriales ligériennes.

Ces priorités structurent les 30 objectifs que nous nous sommes fixés autour d'un principe essentiel : faire confiance aux territoires. Avec le SRADDET, la Région souhaite porter une véritable ambition pour les Pays de la Loire en mobilisant le collectif des acteurs ligériens, sans ajouter de la complexité et des normes qui étouffent trop souvent les projets locaux.

Dans cet esprit, c'est pour épauler les territoires dans l'appropriation des ambitions du SRADDET que nous publions aujourd'hui un guide d'accompagnement à sa mise en œuvre, élaboré avec l'appui des Agences d'urbanisme et de représentants techniques des SCOT. Pour être opérationnel et atteindre ses objectifs, le SRADDET doit être traduit dans les documents de planification et les projets locaux. Ce guide se veut pédagogique pour montrer comment il est possible de relever, dans les territoires, les défis identifiés dans le SRADDET. Il veut donner à voir, par le biais d'exemples inspirants, comment les stratégies des acteurs ligériens participent d'un projet commun.

C'est bien de la somme des efforts et des ambitions de chaque territoire que naîtra la région de demain.

Christelle MORANÇAIS
Présidente de la Région
des Pays de la Loire

Table des matières

1/ Préambule : un guide pour quoi faire ?	4
Quels sont les effets du SRADDET ?	5
2/ Les fiches par grands axes thématiques.....	8
Fiche 1 - Équilibre des territoires	12
Fiche 2 - Mobilité.....	24
Fiche 3 - Biodiversité remarquable et ordinaire.....	38
Fiche 4 - Énergie	54
Fiche 5 - Économie circulaire.....	68
Fiche 6 – Eau.....	80
Fiche 7 – Littoral	98

Mode d'emploi – sommaire des fiches thématiques :

Le thème

1- Quel est l'objectif recherché par le SRADDET ?

2- Quelles traductions possibles au sein des documents de rang inférieur?

Illustré d'exemples d'intégration au sein des documents de planification et de programmation

3- Les territoires en action ?

- *Illustré d'exemples : dispositif, labels opérations*

Quelques liens utiles pour aller plus loin...

1/ Préambule : un guide pour quoi faire ?

Face aux défis des transitions démographique, écologique et numérique, la Région des Pays de la Loire a acté sa stratégie régionale d'aménagement à l'horizon 2050 en adoptant le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalités des Territoires les 16 et 17 décembre 2021. Approuvé par le préfet de Région le 7 février 2022, il est dorénavant exécutoire à l'égard des documents de planification concernés lors de leur élaboration ou révision.

La réussite de ce projet collectif passe par sa mise en œuvre, notamment à travers sa déclinaison dans les documents de planification et de programmation locaux : le schéma de cohérence territoriale, le plan de mobilités, le Plan Climat Air Énergie Territoire, la charte du Parc Naturel Régional.

Ce document méthodologique a été réalisé par les agences d'urbanisme de la région nazairienne (Addrn), de la région angevine (Aura) et de la région nantaise (Auran) en lien avec les services de la Région des Pays de la Loire et le concours actif des représentants des intercommunalités concernées porteuses d'un SCOT, d'un PLUi en l'absence de SCoT, d'un PDM, d'un PCAET, et des parcs naturels régionaux.

Ce guide à vocation pédagogique sert d'appui à la déclinaison territoriale de la stratégie régionale afin d'accompagner les territoires à mettre en œuvre leurs actions qui concourent à traduire l'esprit du SradDET, en l'illustrant par l'exemple et à partir de retours d'expérience. Ce document a vocation à être régulièrement actualisé, au fil des expériences territoriales et des évolutions réglementaires.

Il est destiné aux acteurs de la planification et de l'urbanisme (SCOT, PCAET, Charte, PLU(i)) et des mobilités ou des déchets.

Il est important de souligner que ce guide ne revêt aucune valeur juridique et n'a donc aucun caractère opposable. Il ne se substitue ni au rapport d'objectifs ni au fascicule des règles du SRADET approuvé.

Ce guide est composé de fiches thématiques en lien avec les grands chapitres thématiques du fascicule de règles, et cible les règles prescriptives qui nécessitent des clés de lecture :

1. Aménagement et égalité du territoire
2. Transports et mobilités
3. Biodiversité et eau
4. Climat, air, énergie
5. Déchets et économie circulaire

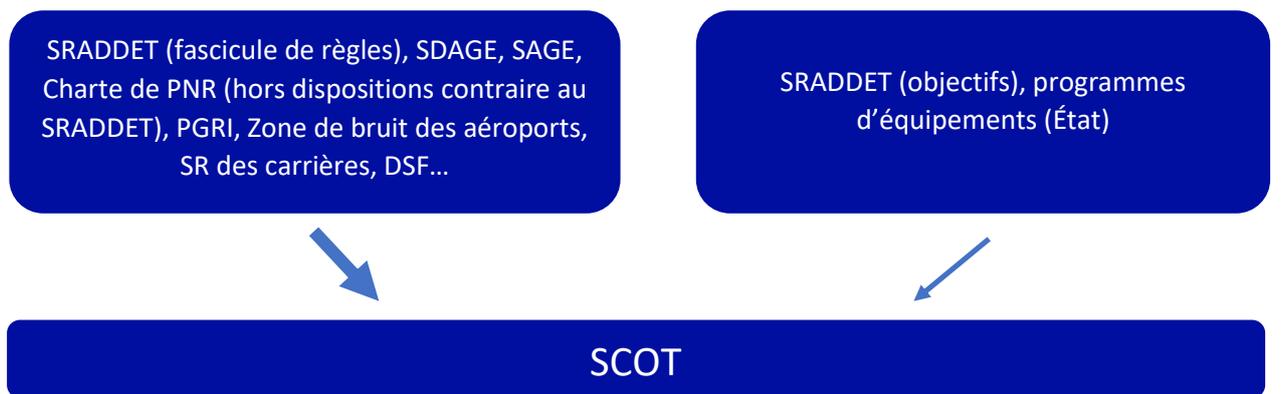
Quels sont les effets du SRADEET ?

(Rappel de la hiérarchie des normes)

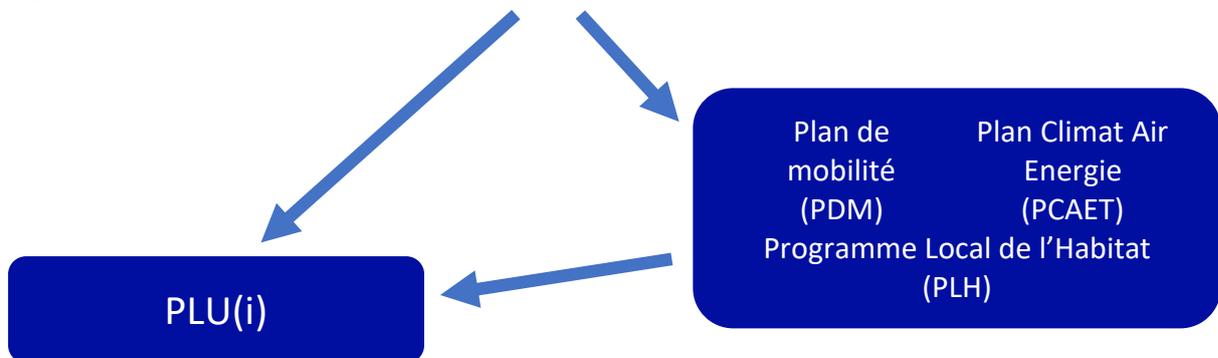
Les objectifs doivent être pris en compte (ne pas ignorer les objectifs et ne pas s'écarter de leurs orientations fondamentales sauf à justifier d'un motif suffisant).

Les règles générales doivent être respectées selon un rapport, plus fort, de compatibilité (ne pas contrarier les règles et contribuer à les mettre en œuvre).

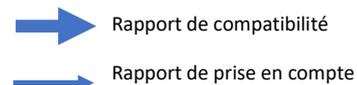
Le SRADEET, cadre commun des documents de planification locaux



A l'échelle du bassin de vie, cohérence des politiques publiques avec les échelles nationales (Scot intégrateur) et entre collectivités



A l'échelle de l'EPCI, cohérence interne des politiques publiques



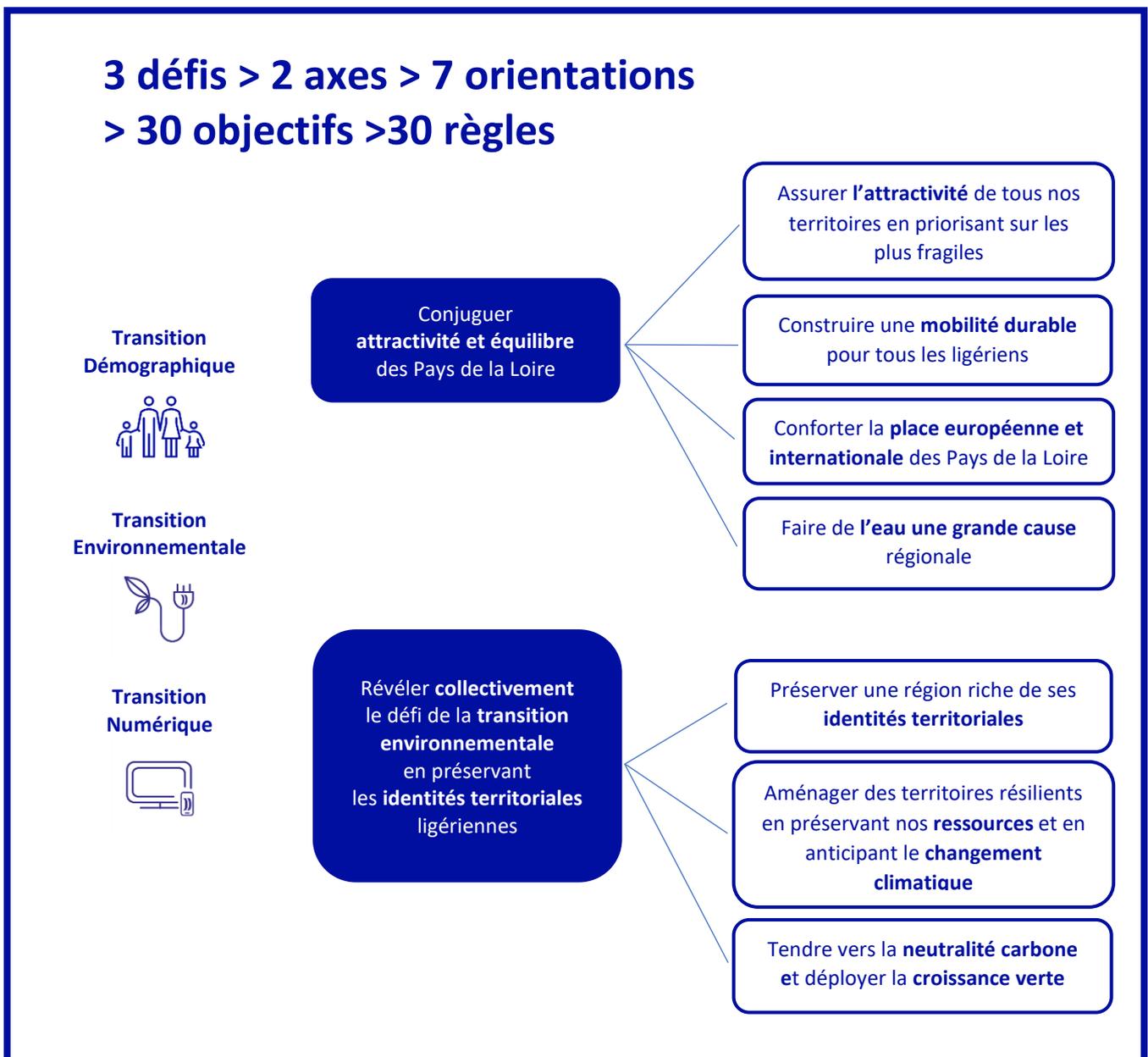
« Le SCOT, ou en l'absence de SCOT le PLUi, doit être compatible avec les règles du SradDET »

Les grandes lignes de la stratégie du schéma régional

Attractivité et équilibre des territoires, mobilités durables, préservation des ressources naturelles et de la biodiversité, adaptation au changement climatique, transition énergétique... le SRADDET vise à dessiner à moyen et long termes les choix d'aménagement pour la région à horizon 2050. Cette stratégie s'articule autour de 2 priorités claires :

- Conjuguer attractivité et équilibre des Pays de la Loire,
- Réussir la transition écologique en préservant les identités territoriales ligériennes.

Ces priorités structurent les 30 objectifs que la Région s'est fixée autour d'un principe essentiel : faire confiance aux territoires. Avec le SRADDET, la Région souhaite convaincre plutôt que contraindre en portant une véritable ambition pour les Pays de la Loire.



Annexe 6 du SRADDET : lecture croisée des objectifs et des règles

OBJECTIFS	AMENAGEMENT ET EGALITE DES TERRITOIRES				TRANSPORT ET MOBILITES				CLIMAT, AIR, ENERGIE				BIOVERSITE, EAU				DECHETS ET ECONOMIE CIRCULAIRE													
	REGLE 01	REGLE 02	REGLE 03	REGLE 04	REGLE 05	REGLE 06	REGLE 07	REGLE 08	REGLE 09	REGLE 10	REGLE 11	REGLE 12	REGLE 13	REGLE 14	REGLE 15	REGLE 16	REGLE 17	REGLE 18	REGLE 19	REGLE 20	REGLE 21	REGLE 22	REGLE 23	REGLE 24	REGLE 25	REGLE 26	REGLE 27	REGLE 28	REGLE 29	REGLE 30
1. Conforter un maillage fin et équilibré de polarités sur l'ensemble du territoire pour résoudre la fracture territoriale	●	●																												
2. Développer un urbanisme favorisant la santé des Ligériens	●	●																												
3. Contribuer à une offre de logement favorisant mixité sociale et parcours résidentiel et adaptée aux besoins d'une population diversifiée	●	●																												
4. Maintenir une présence effective et adaptée des services du quotidien	●	●																												
5. Renforcer l'offre de soins de proximité recensés sur l'ensemble du territoire	●	●																												
6. Mieux intégrer les zones économiques et commerciales au projet de territoire	●	●																												
7. Faire de la biodiversité et de sa connaissance un moteur d'innovation pour le développement																														
8. Développer les transports collectifs et leur usage	●																													
9. Promouvoir les mobilités actives et de déplacement incluant les motorisations alternatives (vélo, bicyclette, trottinette, skateboard, etc.)	●																													
10. Répondre aux besoins spécifiques de déplacement dans les zones peu denses	●																													
11. Faciliter l'intermodalité et la coordination entre les Autorités Organisatrices de Transport Régionales	●																													
12. Développer la logistique fluviale et ferroviaire comme alternative à la route	●																													
13. Conforter le rôle européen des métropoles et du réseau de villes au bénéfice de l'ensemble du territoire ligérien	●																													
14. Assurer la connexion nationale et internationale de la région au moyen d'infrastructures de transport adaptées	●																													
15. Promouvoir la digitalisation de l'économie et déployer les usages numériques au service des entreprises, au moyen d'une couverture numérique et en téléphonie mobile complète et performante	●																													
16. Stopper la dégradation de la qualité de la ressource en eau et amorcer une dynamique de réajustement																														
17. Contribuer à un équilibre de la ressource par une gestion quantitative favorisant les économies d'eau																														
18. Concilier préservation des espaces naturels et développement des activités des territoires littoraux																														
19. Concilier préservation de la Loire et de l'estuaire avec la valorisation de son patrimoine et la gestion des risques																														
20. Promouvoir une ruralité ouverte, vivante et respectée																														
21. Tenir vers zéro artificialisation nette des espaces naturels, agricoles et forestiers à l'horizon 2050																														
22. Assurer la perméabilité des terres et activités agricoles et sylvicoles garantissant l'adaptation au changement climatique																														
23. Préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable et ordinaire																														
24. Limiter, anticiper et se préparer aux effets du changement climatique de manière intégrée et systémique																														
25. Préparer les risques naturels et technologiques																														
26. Conserver une bonne qualité de l'air pour tous les ligériens																														
27. Diminuer les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre, améliorer les performances dans l'industrie et l'agriculture																														
28. Développer une région à énergie positive en 2050																														
29. Générer nos déchets autrement : réduction, réemploi, réutilisation, recyclage																														
30. Développer l'économie circulaire pour aménager durablement notre région et économiser les ressources																														

2/ Les fiches par grands axes thématiques

Les fiches thématiques cible les règles prescriptives qui nécessitent des clés de lecture. Le classeur de fiches est amené à être complété en réponse aux attentes des territoires et au fil des expériences territoriales et des évolutions réglementaires.

- Fiche 1 - Équilibre des territoires
- Fiche 2 - Mobilités
- Fiche 3 - Biodiversité remarquable et ordinaire
- Fiche 4 - Énergie
- Fiche 5 - Économie circulaire
- Fiche 6 - Eau
- Fiche 7 - Littoral

ÉQUILIBRE DES TERRITOIRES

COMMENT LE RENFORCEMENT DES POLARITÉS
PARTICIPE AU DÉVELOPPEMENT
ET À L'ÉQUILIBRE DES TERRITOIRES ?



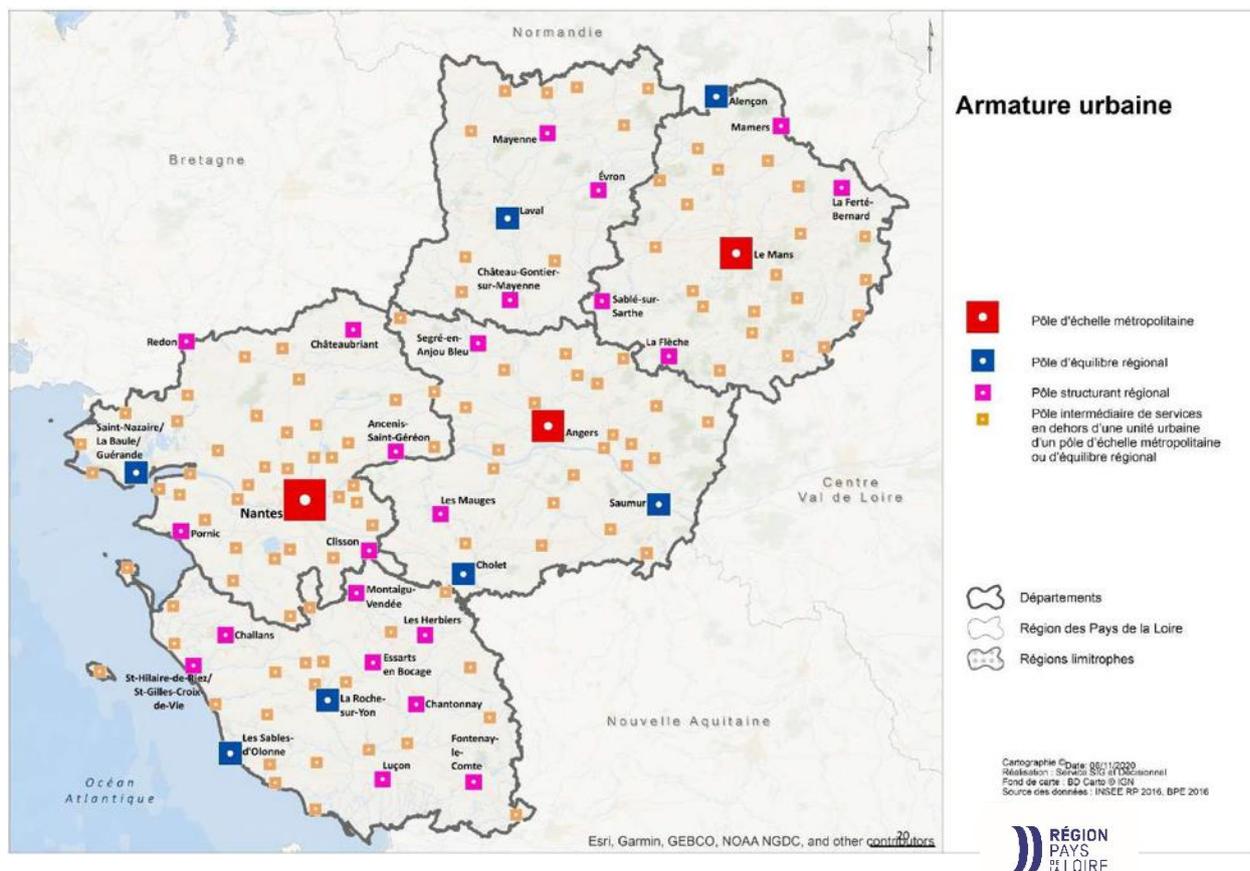
Comment le renforcement des polarités participe au développement et à l'équilibre des territoires ?

1. Quel est l'objectif recherché par le SRADDET ?

L'organisation territoriale de la Région des Pays de la Loire est caractérisée par un maillage serré de bourgs ruraux et d'une solide armature de villes moyennes, auxquels s'ajoutent les grandes agglomérations et la métropole nantaise. Cet équilibre est aujourd'hui menacé par une concentration du développement, des emplois, des services et de la richesse au sein et aux alentours des principaux pôles urbains et une attractivité renforcée du littoral, au détriment des espaces ruraux et des villes petites et moyennes les plus éloignées des aires métropolitaines et de la côte Atlantique. A cela s'ajoute un phénomène de dévitalisation de certains centres-villes et centres-bourgs, particulièrement dans les territoires éloignés des métropoles, qui tient au déclin commercial, à l'état des logements souvent vétustes et inadaptés dans le bâti ancien, à la mise en périphérie des activités économiques et à un délaissement des espaces publics.

Pour relever le défi du maintien de l'équilibre territorial, le SRADDET définit l'objectif de « **Conforter un maillage fin et équilibré de polarités sur l'ensemble du territoire pour résorber la fracture territoriale** », premier des trente objectifs que contient le document. Il rappelle les trois premiers niveaux de l'armature urbaine régionale figurant dans le diagnostic et définis en fonction du niveau de services et la concentration d'habitants et d'emplois :

- **Niveau 1 : 3 pôles d'échelles métropolitaine**, correspondant aux pôles supérieurs de services et aux pôles d'aire d'attraction des villes de plus de 150 000 habitants et 80 000 emplois (Nantes capitale régionale d'une part, et Angers et Le Mans d'autre part) ;
- **Niveau 2 : 6 pôles d'équilibre régionaux**, qui sont des pôles supérieurs de services et des pôles d'aire d'attraction des villes de plus de 25 000 habitants et 14 000 emplois ;
- **Niveau 3 : 21 pôles structurants régionaux**, correspondant aux pôles supérieurs ou intermédiaires de services et pôles d'aire d'attraction des villes de plus de 8 000 habitants et 5 000 emplois.



A un niveau plus local, le SRADDET laisse le soin aux SCOT de définir des niveaux plus fins de pôles structurants locaux, correspondant aux pôles intermédiaires de services qui maillent et structurent le territoire en dehors des principales unités urbaines.

Cette structuration constitue ainsi un cadre de référence fondamental pour les documents de planification, en particulier les SCOT, desquels il est attendu de prioriser les projets d'urbanisation au sein de ces polarités et de définir la répartition de la production de logements, d'équipements, de services et d'activités de façon à préserver ou à renforcer leur rayonnement sur leur territoire, à permettre une meilleure structuration des services à la mobilité et à limiter l'artificialisation des sols et la rupture des continuités écologiques. Au-delà du rôle d'entraînement du développement de ces polarités, il s'agit également d'instaurer des complémentarités fortes à l'échelle régionale dans une logique d'alliance des territoires, qui peuvent se traduire par des contrats de réciprocité, des logiques interSCOT, ou d'autres formes innovantes de coopération.

L'enjeu pour les SCOT est donc de proposer une armature qui soit compatible avec celle définie dans le SRADDET d'une part et de définir des règles contribuant au maintien et au renforcement des polarités du territoire d'autre part.

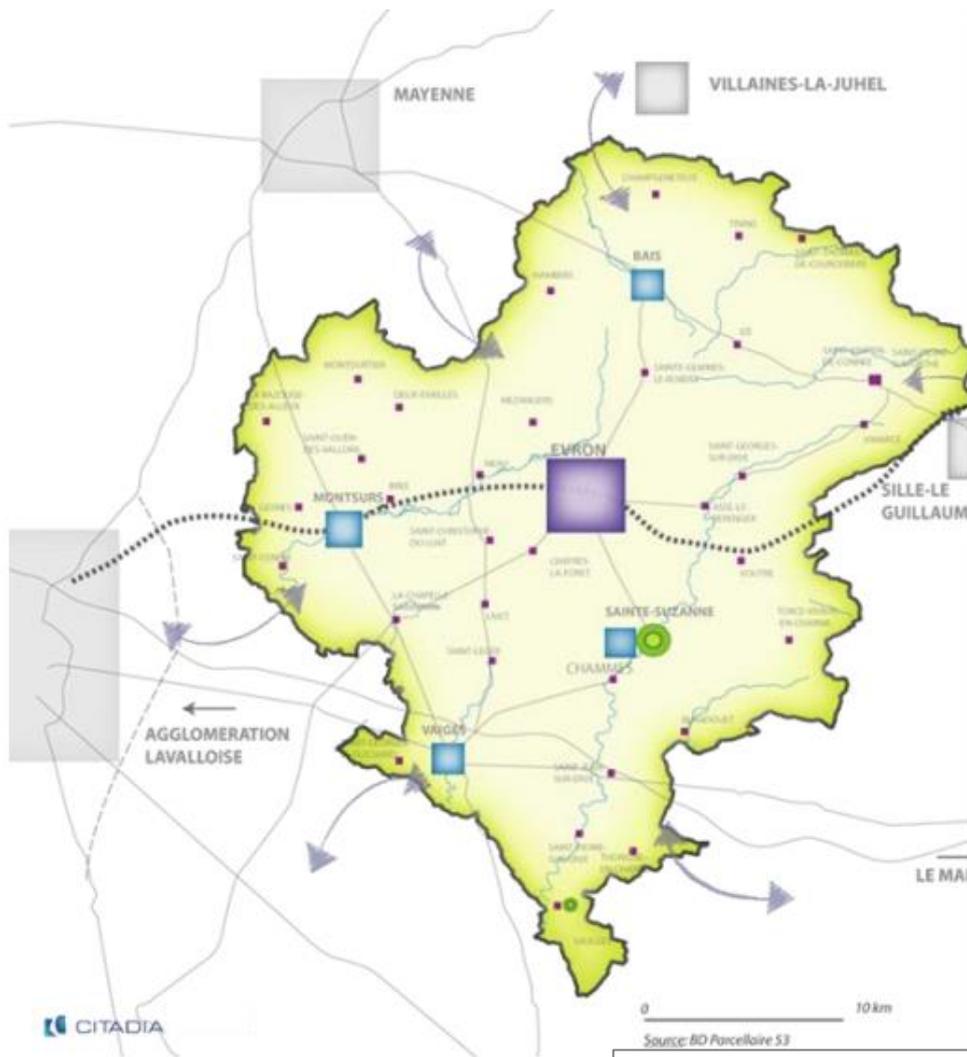
2. Quelles traductions possibles au sein des SCOT ?

Comment analyser l'armature territoriale de mon territoire et s'assurer de sa compatibilité avec le SRADDET ?

Le SRADDET ne donne pas à proprement parler de méthode d'analyse de l'armature territoriale à l'échelle d'un SCOT ou d'un EPCI. Néanmoins, le schéma identifie trois niveaux, rappelés dans la partie 1 de la présente fiche. Ces trois niveaux sont à considérer comme une première grille de lecture, qu'il conviendra de retrouver dans les documents de planification locaux. Ces derniers pourront apporter des précisions concernant les délimitations des polarités mentionnées (ces dernières regroupent-elles plusieurs communes ? A contrario, la polarité identifiée en commune nouvelle est-elle limitée à certaines communes déléguées ? etc.).

Il est également attendu une déclinaison de l'armature territoriale de manière plus fine, à travers une identification des communes qui pourraient relever du rang 4, voire 5 ou 6, et qui ne figurent pas au sein du SRADDET, afin de tenir compte des niveaux de services et de concentration d'habitants et d'emplois et qu'il conviendrait de conforter. Ils pourront pour cela s'appuyer sur les pôles intermédiaires de services existants, mentionnés au diagnostic et à l'annexe 5 du SRADDET et les adapter (les compléter et/ou les supprimer) en tant que de besoin à leur armature territoriale de projet.

Le SCOT des Coëvrons (53) illustre la pertinence d'une déclinaison locale, dans le respect des objectifs du SRADDET : alors qu'une seule polarité est identifiée au sein de l'armature régionale, en l'occurrence la commune d'Évron en tant que « pôle structurant régional » (polarité de niveau 3), le SCOT décline ses propres polarités locales au sein de son PADD et de son DOO (qualifiées de « pôles secondaires d'équilibre »).



Légende

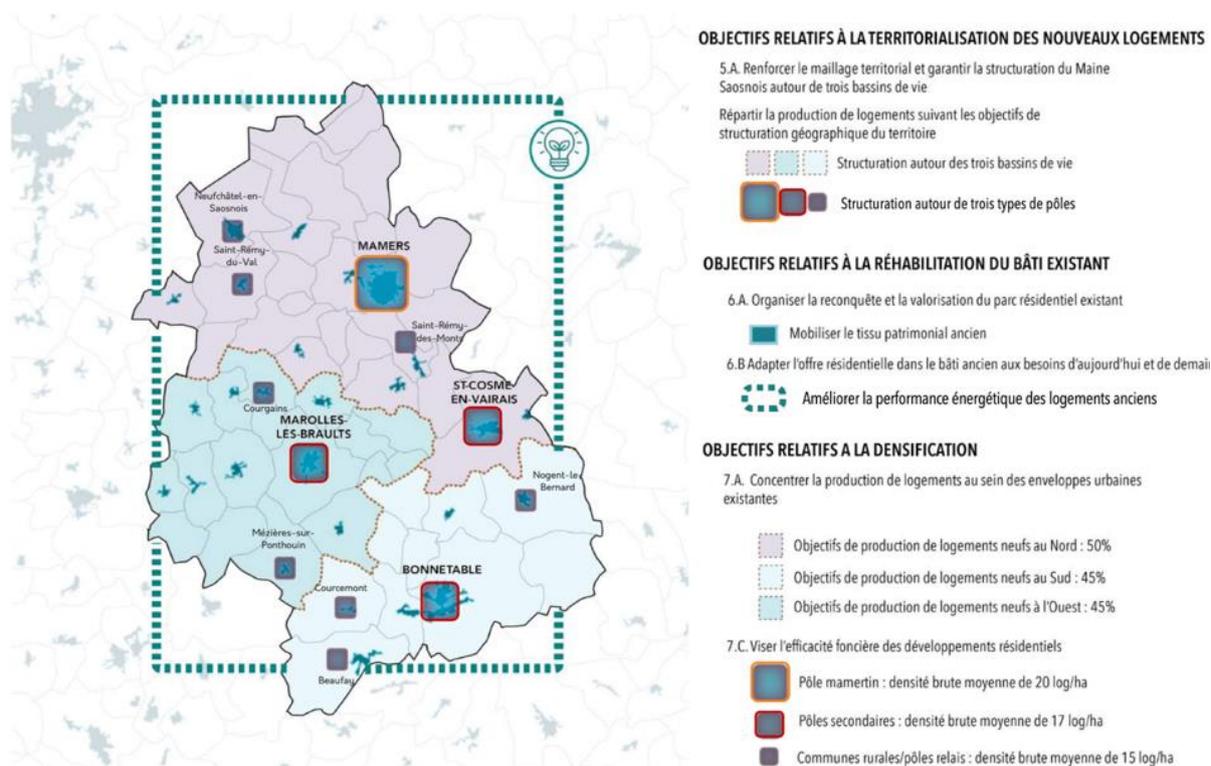
Une armature territoriale en trois niveaux

- Pôle d'équilibre primaire
- Pôle d'équilibre secondaire
- Communes rurales
- Pôles extérieurs
- Pôle d'attraction touristique

Des liens et des fonctionnements avec les pôles extérieurs sont recherchés

SOURCE : CITADIA – SCOT DES COËVRONS

Le **SCOT du Maine Saosnois** (61 et 72) - SCOT approuvé le 30 mai 2023 - constitue un autre exemple d'armature compatible avec celle du **SRADET**. Le « pôle mamertin », correspondant aux communes de Mamers, Saint-Longis et le lieu-dit « Magasin » à Saint-Rémy-des-Monts (en continuité bâtie de Mamers), y est définie comme polarité principale du territoire, en cohérence avec le statut de pôle structurant régional dans l'armature du **SRADET**.



SOURCE : ATOPIA - SCOT-AEC MAINE SAOSNOIS

A une échelle plus fine, trois pôles secondaires sont définis dans le SCOT : Bonnétable, Marolles-les-Braults et Saint-Cosme-en-Vairais. Le SCOT propose ainsi une armature adaptée aux spécificités locales, en s'appuyant sur la proposition du **SRADET** d'identifier les deux premières communes comme pôles intermédiaires de services, tout en la complétant en y ajoutant une troisième commune.

Comment contribuer au dynamisme des polarités de mon territoire ?

Le SRADDET détermine une stratégie urbaine régionale, conçue comme le cadre transversal organisant l'accueil des populations et des emplois au service de nombreux objectifs portés par le document, en matière d'habitat, d'équipements, de mobilités, de commerce ou encore de lutte contre l'artificialisation. Pour mettre en œuvre cette stratégie, le SRADDET définit les deux règles suivantes, dont les modalités de mise en œuvre pourront trouver écho dans les SCOT en vue de renforcer les polarités déterminées au sein de leur armature territoriale :

Règle 1 : Revitalisation des centralités

Il s'agit de « tenir compte dans les plans et programmes, des enjeux de revitalisation des centres-bourgs et centres-villes dans le développement résidentiel, commercial et économique des territoires ». Le schéma régional demande que les règles privilégient un développement résidentiel et économique dans les centralités, permettant ainsi de rapprocher logements, emplois et services. Dans les centres-villes, des mesures visant à « valoriser le parc d'habitat ancien en permettant notamment son évolution (rénovation thermique, changements d'usage, densification à la parcelle, etc.) dans le respect des qualités architecturales et patrimoniales » devront également être prises.

Règle 3 : Adaptation de l'habitat aux besoins de la population

Cette règle vise à favoriser « une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logements dans les territoires, en tenant compte de l'armature urbaine, des besoins propres à chaque pôle défini au niveau local et de leurs caractéristiques ». Cette règle concerne principalement les SCOT et par effet d'entraînement les PLUi ou autres PLH. En y prévoyant par ailleurs des objectifs spécifiques d'intensification urbaine et de limitation de la consommation d'espaces, cette règle concourt également à l'atteinte de la règle n°4 (Économiser le foncier), ainsi qu'à la règle n°9 (Déplacements durables et alternatifs).

Les SCOT doivent ainsi intégrer des orientations et des prescriptions réglementaires qui priorisent ou rééquilibrent le développement au profit des polarités, en cohérence avec les enjeux de revitalisation des centres-bourgs et centres-villes :

- *En priorisant la production de logements au sein des polarités*

Afin d'atteindre cet objectif, les SCOT ont vocation à définir une répartition de la construction de nouveaux logements au sein de leur territoire, dans le respect de l'armature urbaine. Plusieurs approches sont possibles : la quantité de logements à produire peut notamment être définie par intercommunalité, comme par exemple dans *le SCOT du Pôle Métropolitain Nantes St-Nazaire (44)*, et/ou par polarité ou catégorie de polarité, comme c'est le cas dans *le SCOT du Pays du Bocage Vendéen (85)*. La priorisation du développement résidentiel au sein des polarités peut également s'accompagner d'exigences plus fortes en matière de renforcement de la mixité sociale. Il n'est pas attendu du SCOT qu'il atteigne un trop grand degré de précision, sous peine d'empiéter sur le champ d'intervention des PLU(i) et PLH, qui permettent d'élaborer des stratégies locales en matière d'habitat.

Il existe également la possibilité pour les SCOT de définir des obligations de densité moyenne minimale à respecter. Celles-ci peuvent être définies à différentes échelles (territoire du SCOT, par intercommunalité, au sein des nouvelles opérations des zones ouvertes à l'urbanisation...), et/ou modulé par type de polarité.

Ces dispositions de SCOT sont ensuite traduites dans les documents d'urbanisme locaux, qui pour cela disposent de plusieurs outils réglementaires : règles portant sur le gabarit et l'implantation des constructions, OAP, densité minimale définie au sein de secteurs bénéficiant d'une desserte en transports en commun existants ou programmés, possibilité d'augmenter le potentiel constructible de certains secteurs pour des objectifs de mixité sociale ou performance énergétique ou environnementale ...

- *En précisant les localisations préférentielles des commerces, services et activités économiques en cohérence avec les niveaux de polarités au sein des SCOT*

Il est possible d'orienter l'implantation d'équipements et de services de rang supérieur prioritairement au sein des polarités les plus importantes, comme le fait le **SCOT de Mayenne Communauté (53)**, qui prescrit dans son DOO « *une implantation au centre des communes et des quartiers lorsque ces équipements peuvent être facteurs d'animation et de vie locale* ».

Le Document d'Aménagement Artisanal, Commercial et Logistique (DAACL), volet désormais obligatoire des SCOT, participe également au renforcement de l'armature territoriale en favorisant une répartition équilibrée des activités commerciales et logistiques. Il peut pour cela définir des localisations préférentielles pour ces activités, accompagnées de conditions d'implantation spécifiques pour chacun des secteurs définis, en veillant à renforcer le commerce de proximité dans les centralités, en lien avec la répartition de l'habitat et de l'emploi, et à limiter son développement en périphérie. L'interdiction de création de nouveaux locaux commerciaux en-deçà d'une certaine surface de plancher et en-dehors des périmètres correspondant aux centralités, constitue l'une des règles fréquemment prescrites dans un DAACL. Celui-ci peut également proposer une typologie de commerces, permettant de renvoyer à des localisations préférentielles adaptées.

3. Les territoires en action

- *Le Programme national « Petites Villes de Demain »*

Ce dispositif porté par l'Agence Nationale de la Cohésion des Territoires (ANCT) s'adresse aux communes de moins de 20 000 habitants qui exercent des fonctions de centralités et présentent des signes de fragilité. S'inscrivant directement dans le cadre des Contrats Territoriaux de Relance et de Transition Écologique (CRTE), cette démarche vise à améliorer les conditions de vie des habitants de ces petites communes et des territoires alentours, en accompagnant les collectivités concernées dans des trajectoires dynamiques et engagées dans la transition écologique. Celles-ci bénéficient ainsi d'un soutien spécifique de l'État, de la Région et de leurs partenaires pour élaborer et mettre en œuvre leurs projets de revitalisation, travaillant notamment sur l'amélioration de l'habitat et du cadre de vie, le développement des services et des activités et la valorisation du patrimoine bâti et paysager. Au cours de l'année 2022, 90 communes de la région des Pays de la Loire étaient engagées dans cette démarche.

La convention-cadre Petites Villes de Demain permet un passage en convention d'Opération de Revitalisation du Territoire (cf. ci-après).

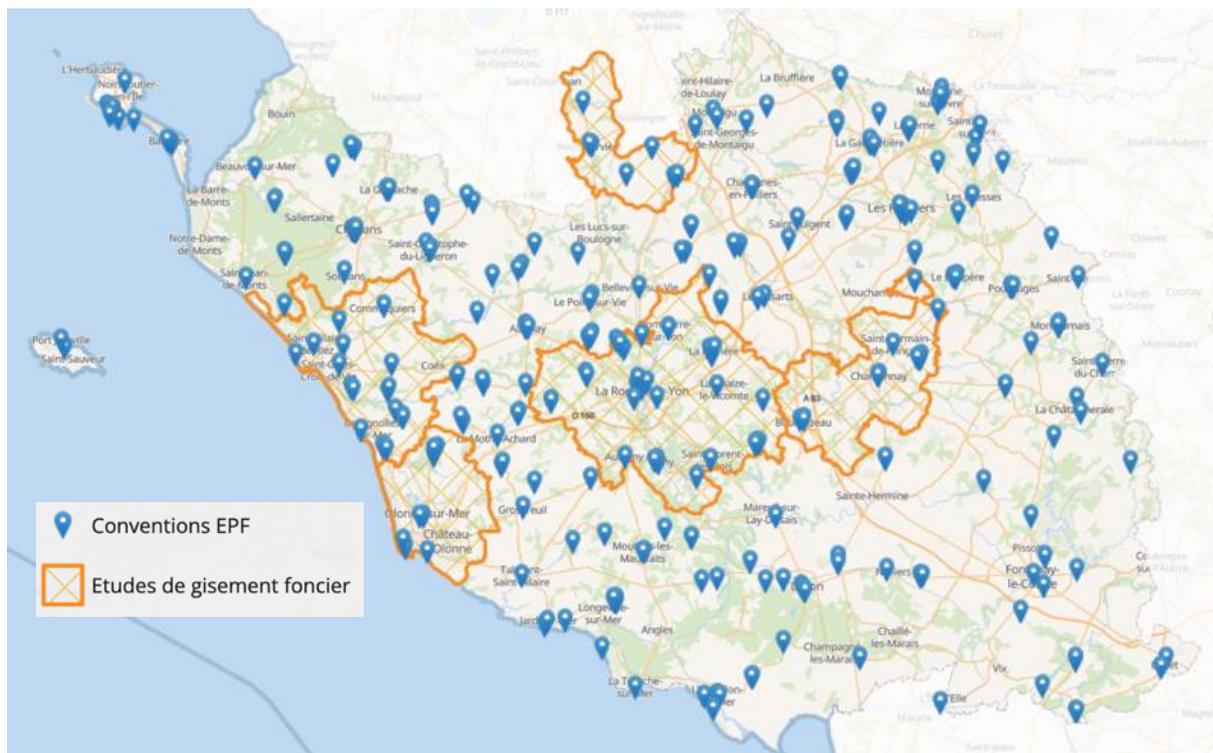
- *L'Opération de Revitalisation du Territoire (ORT)*

L'ORT est un outil nouveau issu de la loi portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (Elan) de 2018. Elle est mise à disposition des collectivités locales pour porter et mettre en œuvre un projet de territoire dans les domaines urbain, économique et social, pour lutter prioritairement contre la dévitalisation des centres-villes, à travers la rénovation du parc de logements, de locaux commerciaux et artisanaux. En cohérence avec un projet de territoire défini par les élus en lien avec l'État, la Région et les partenaires, la convention d'ORT confère des nouveaux droits juridiques et fiscaux : mise en place d'une dispense d'autorisation d'exploitation commerciale et possibilité de suspension au cas par cas de projets commerciaux périphériques, accès prioritaire aux aides de l'Anah et éligibilité au dispositif Denormandie dans l'ancien, possibilité de recourir à des dispositifs expérimentaux comme le permis d'innover ou le permis d'aménager multi-site, renforcement possible du droit de préemption urbain et du droit de préemption dans les locaux artisanaux...

En cohérence avec les objectifs du SRADDET de renforcement du rôle de centralité des villes moyennes dans le maillage du territoire ligérien, la Région s'est associée à ces deux démarches et accompagne les territoires pour le développement de leur stratégie et de leurs projets. Elle apporte notamment un soutien financier spécifique aux communes souhaitant revitaliser leur centre-bourg. Celui-ci peut concerner les études stratégiques de revitalisation de centres bourgs ainsi que les investissements des opérations de reconquête de centres bourgs. Elle intègre par ailleurs des exigences en matière de performance énergétique pour les opérations de rénovation et de constructions de bâtiments.

- *L'Établissement Public Foncier (EPF)*

Exemple de l'EPF de Vendée, créé en 2010, qui accompagne les collectivités du département dans leurs projets de développement, en acquérant pour leur compte le foncier nécessaire à la réalisation des projets et en assurant le portage de ces biens. Il a pour vocation de favoriser la création de logements sur les zones les plus tendues du territoire, en veillant à favoriser le développement des centralités et limiter la consommation d'espaces agricoles. La conduite d'études approfondies des gisements fonciers et la réalisation de travaux de requalification de friches industrielles font partie des dispositifs d'intervention proposés par cette structure.



SITES D'INTERVENTION DE L'EPF DE LA VENDEE

SOURCE : www.epf-vendee.fr - carte

Définitions

Centralité

Rappel de la définition figurant dans le fascicule de règles :

La définition des fonctions de centralité renvoie à la notion de centralité urbaine, qui a fait l'objet des définitions suivantes :

- En 1933, le géographe Walter Christaller définit la centralité comme « la propriété conférée à une ville d'offrir des biens et des services à une population extérieure ».
- En 1972, le sociologue Manuel Castells explique que la centralité est « la combinaison à un moment donné d'activités économiques, de fonctions politiques et administratives, de pratiques sociales, de représentations collectives, qui concourent au contrôle et à la régulation de l'ensemble de la structure de la ville »
- Enfin plus récemment, la loi ACTPE dite loi Pinel a introduit dans le Code de l'urbanisme la fonction de centralité concernant les dispositions d'aménagement commercial des SCOT, en précisant à l'article L.122 -1-9 que « Le Document d'Aménagement Artisanal et Commercial localise [etc.] les centralités urbaines, qui peuvent inclure tout secteur, notamment centre-ville ou centre de quartier, caractérisé par un bâti dense présentant une diversité des fonctions urbaines [etc.] ».

Centre-ville, Centre-bourg

Rappel de la définition figurant dans le fascicule de règles :

Les centres se caractérisent par une densité d'activités commerciales, administratives, récréatives associées à une densité du bâti importante. Ces centres correspondent le plus souvent au cœur historique des communes. Ils peuvent néanmoins être multiples.

Armature territoriale

L'armature territoriale désigne, au sein d'un territoire donné, le réseau constitué par les agglomérations, villes et bourgs, ainsi que leur hiérarchisation et leurs interactions.

Pôle / Polarité

Ces deux termes désignent les communes qui, au sein de l'armature urbaine, offrent un certain niveau de services et sont caractérisées par une plus forte concentration d'habitants et d'emplois. Elles exercent de fait, et à des degrés divers, une attraction sur leur espace environnant. Le SRADDET définit ainsi 4 niveaux de polarités : les pôles d'échelle métropolitaine, les pôles d'équilibre régionaux et les pôles structurants régionaux (les pôles supérieurs de services) ainsi que les pôles structurants locaux (pôles intermédiaires de services).

MOBILITÉ

COMMENT FACILITER LES NOUVELLES PRATIQUES DE MOBILITÉS
ET RÉDUIRE LES DÉPLACEMENTS EN AUTOSOLISME
ET LEURS IMPACTS ?



Comment faciliter les nouvelles pratiques de mobilités et réduire les déplacements en autosolisme et leurs impacts ?

1. Quel est l'objectif recherché par le SRADDET ?

Les enjeux en matière de mobilité sont considérables et les politiques publiques pour y faire face sont aussi nombreuses que diversifiées. La mobilité constitue une problématique large et un axe central du SRADDET, qu'il s'agisse de grandes infrastructures, de logistique ou encore de mobilité des particuliers, où la question de l'articulation avec les stratégies locales est particulièrement forte.

Rappelons qu'en Région des Pays de la Loire, la voiture occupe une place prépondérante dans les déplacements : 78 % des trajets domicile-travail s'effectuent via ce mode et les taux de motorisation (86,8%) et de multimotorisation des ménages (40% ont plus d'un véhicule) sont les plus élevés de France. Malgré tout, si la dépendance à la voiture individuelle reste forte, les autres modes de transports progressent en région, à travers le développement de l'offre et de l'usage des transports en commun (transports collectifs urbains et lignes régionales TER notamment), la création de nouvelles aires de covoiturage, la mise en place de services de transport à la demande, la réalisation d'aménagements cyclables...

Face à ces constats, le schéma régional, en cohérence avec la stratégie régionale des mobilités 2021-2030, poursuit un objectif global, celui de « **Construire une mobilité durable pour tous les Ligériens** ». A travers cette grande orientation, il s'agit de faciliter l'accès aux lieux de services, de loisirs et d'emploi pour l'ensemble des habitants et des actifs, en s'assurant que chacun puisse disposer d'un mode de transport adapté, accessible et écologiquement performant à un coût acceptable.

Le SRADDET souhaite ainsi encourager le recours aux transports collectifs et aux modes alternatifs en milieu urbain et rural, notamment à travers les 4 objectifs suivants :

- **développer les transports collectifs et leur usage** (*objectif 8*), en proposant une offre plus importante, attractive et accessible en matière de transport ferroviaire mais également de transport routier collectif ;
- **promouvoir les autres solutions durables de déplacement, incluant les motorisations alternatives** (*objectif 9*), à travers le déploiement de solutions telles que le covoiturage et l'autopartage afin de lutter contre l'autosolisme, le développement des infrastructures cyclables et de l'usage du vélo, ainsi que la poursuite de l'innovation sur les motorisations alternatives (électrique, bio-GNV, hydrogène) ;
- **répondre aux besoins spécifiques de déplacement dans les zones peu denses** (*objectif 10*), en améliorant la desserte de ces territoires peu ou pas desservis par les transports en commun, ce qui passe par une amélioration de ce type d'offre (lignes autocars, transport à la demande...) mais aussi le développement d'innovations et d'initiatives (mobilité électrique et connectée, covoiturage, autopartage, outils numériques...) ;

- **développer et faciliter l'intermodalité et la coordination entre les Autorités Organisatrices de la Mobilité (objectif 11)**, par la poursuite du développement des pôles d'échanges multimodaux (PEM) autour des gares routières et ferroviaires, des solutions intermodales innovantes adaptées aux territoires (telles que l'auto-partage de véhicules électriques en gare) et une offre plus lisible et attractive, induisant une nécessaire mutualisation des compétences.

Le SRADDET porte également des objectifs concernant les grandes infrastructures et la logistique :

- **développer la logistique fluviale et ferroviaire comme alternative à la route (objectif 12)**, notamment entre les terminaux amont et aval du Grand Port Maritime Nantes Saint-Nazaire ;
- **assurer la connexion nationale et internationale de la région au moyen d'infrastructures de transport adaptées (objectif 14)**, en matière portuaire et aéroportuaire, ferroviaire et routière.

Focus sur la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) :

Encourager les nouvelles pratiques de mobilités et favoriser l'intermodalité à l'appui des PEM, sont autant d'objectifs visés par le SRADDET qui nécessitent une cohérence des politiques de mobilités à l'œuvre sur chaque territoire. La Loi d'Orientation des Mobilités (LOM), promeut cette coordination entre les acteurs de la mobilité et a identifié la Région comme chef de file de l'intermodalité.

Promulguée le 24 décembre 2019, elle constitue une loi véritablement structurante pour les mobilités et leur organisation territoriale. La LOM vise à améliorer significativement les déplacements du quotidien en facilitant l'accès aux transports moins coûteux et plus propres. Elle tend également à déployer la compétence mobilité au sein de chaque territoire, notamment périurbain et rural. Plus précisément, elle poursuit quatre objectifs avec lesquels les objectifs du SRADDET s'inscrivent en cohérence :

- ⇒ réduire la dépendance à l'automobile en proposant des solutions alternatives à la voiture individuelle ;
- ⇒ développer et accélérer la mise en place de nouvelles solutions de mobilités ;
- ⇒ diminuer l'impact des transports sur l'environnement en réussissant une véritable transition écologique dans les déplacements ;
- ⇒ investir davantage dans les infrastructures permettant de faciliter les déplacements du quotidien.

4. Quelles traductions possibles au sein des documents de rang inférieur ?

Rappel des règles du SRADET :

Pour atteindre les objectifs qu'elle s'est fixés, la région a fait le choix d'une stratégie intervenant sur l'ensemble des problématiques de mobilité, en coordination avec l'ensemble des acteurs locaux et en lien avec la recherche d'une armature territoriale équilibrée. Pour l'axe « Transport et mobilité », ce sont ainsi 5 règles qui ont été directement formulées :

- Règle 9 : Déplacements durables et alternatifs
- Règle 10 : Intermodalité logistique
- Règle 11 : Itinéraires routiers d'intérêt régional
- Règle 12 : Renforcement des pôles multimodaux
- Règle 13 : Cohérence et harmonisation des services de transport

Ces règles trouveront une traduction en priorité au sein des plans de mobilité (PDM ; ex-PDU), mais aussi dans d'autres documents intégrant dans leur stratégie les mobilités, tels que les SCOT, les PCAET et les chartes de PNR.

De quelle manière contribuer au développement des modes actifs et des mobilités alternatives et décarbonées dans les documents de planification ?

A travers la règle 9, le schéma invite les collectivités compétentes en matière de mobilité et de planification stratégique à :

- privilégier les mobilités décarbonées et les solutions alternatives à la voiture individuelle, notamment en donnant une place importante aux modes actifs pour les trajets les plus courts et du quotidien ;
- favoriser la pratique des nouvelles mobilités (aires de covoiturage, véhicules partagés, voies dédiées au transport en commun, covoiturage, transport à la demande) notamment dans les zones peu denses ou non desservies par un réseau de transport collectif et en s'appuyant sur les Pôles d'échanges multimodaux ;
- prendre des dispositions propices au maintien et au renforcement de l'offre des lignes ferroviaires existantes.

Par ailleurs, les axes routiers identifiés comme itinéraires d'intérêt régional (*règle 11*) et destinés à contribuer au désenclavement et à la connexion des territoires devront veiller à privilégier des aménagements en faveur des usages multimodaux et partagés de la voirie.

Les documents tels que les SCOT, PCAET et PDM pourront en particulier :

- *Contribuer à l'essor des motorisations décarbonées*

Les PCAET, qui doivent intégrer des objectifs stratégiques et opérationnels en vue d'atténuer le changement climatique et d'améliorer l'efficacité énergétique notamment, ont vocation à contribuer pleinement au développement des mobilités propres.

Le PCAET de Le Mans Métropole (72). Le plan définit des actions visant à développer un écosystème de l'hydrogène et à favoriser la conversion des véhicules motorisés vers le biogaz et l'électrique.

Au sein de secteurs identifiés comme bénéficiant d'un bon niveau d'offre de transport en commun (quartier gare, cœur de ville, ...) ou de secteurs autour des lignes de transports en commun (par exemple, dans un rayon de 500 m autour des arrêts de TCSP), le PLU peut définir des normes minimales de stationnement plus souples ou exprimées sous forme de normes plafond, voire les supprimer. Il peut également prévoir l'installation de points de charge pour véhicule électrique dans les bâtiments tertiaires et d'habitation.

La LOM prévoit la possibilité, pour les collectivités ou établissements publics, de réaliser un schéma directeur de développement des infrastructures de recharges pour véhicules électriques (SDIRVE). Il s'agit d'un dispositif facultatif qui donne à la collectivité un rôle de « chef d'orchestre » du développement de l'offre de recharge sur son territoire, pour aboutir à une offre coordonnée entre les maîtres d'ouvrage publics et privés, cohérente avec les politiques locales de mobilité et adaptée aux besoins.

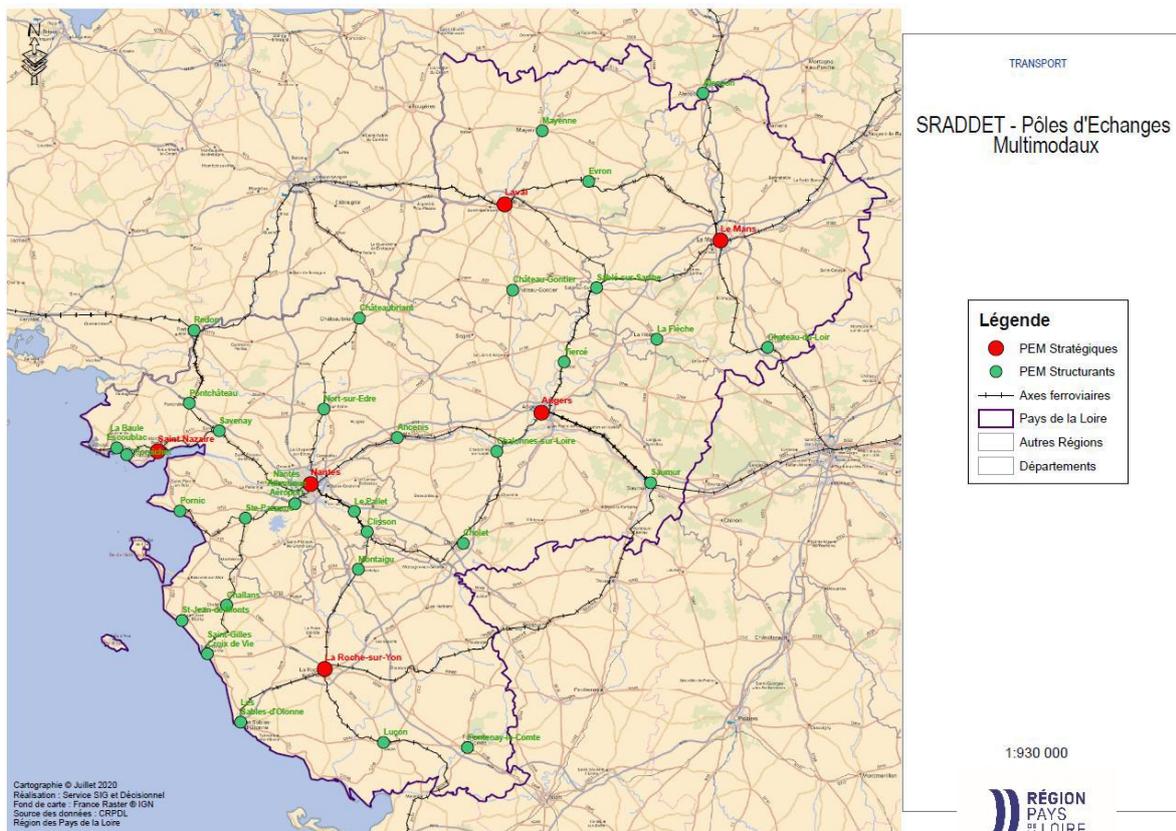
- *Favoriser le développement des modes actifs*

Afin de contribuer à l'atteinte de cet objectif, les SCOT peuvent notamment demander aux PLU de prévoir des emplacements réservés et de définir des obligations minimales de stationnement vélo. Ils peuvent imposer aux nouvelles opérations d'aménagement d'intégrer dès l'amont du projet des itinéraires dédiés aux modes actifs et connectés avec l'extérieur du projet, ce qui se traduit dans des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) des PLU par des principes de cheminements pour piétons et cyclistes.

Le SCOT du Pôle Métropolitain Nantes St-Nazaire (44). Afin de s'inscrire dans le principe de la ville des courtes distances, le SCOT définit un « rayon » de 10 minutes à pied et 5 minutes à vélo autour des pôles de services, commerces et équipements générateurs de déplacements, dans lequel les itinéraires piétons et vélos doivent être maillés et qualifiés. En complémentarité, la réalisation de schémas directeurs modes actifs sur chaque intercommunalité est encouragée.

Quelle prise en compte des pôles d'échanges multimodaux stratégiques et structurants dans les politiques de mobilité territoriale (SCOT ou PDM) ? Quelle place pour les PEM locaux (articulation, accompagnement) ?

Le schéma régional a identifié et classé les pôles d'échanges multimodaux (PEM) en trois catégories (stratégique, structurants et d'intérêt territorial,) afin de démultiplier les solutions d'intermodalité sur les territoires et de favoriser le report modal vers les transports en commun et les mobilités. La localisation des deux premiers types de PEM est définie au sein du SRADDET (carte ci-dessous, règle 12).



Les collectivités en charge d'élaborer un SCOT ou un PDM sont ainsi encouragées à intégrer ce maillage régional de PEM stratégiques et structurants dans leur armature locale et ainsi garantir une cohérence entre le renforcement de l'offre de mobilité associée et les perspectives de développement urbain.

Elles peuvent compléter ce maillage en identifiant un troisième niveau de PEM, dit d'intérêt territorial, visant à mieux articuler les aménagements liés au covoiturage, aux rabattements cyclables et aux dessertes de lignes routières.

Le PDM de Pornic Agglo Pays de Retz (44). Le développement de l'intermodalité est au cœur de la stratégie de mobilité de Pornic Agglo. La fiche A18 « Développer les lieux de l'intermodalité sur le territoire » du Plan d'Action vise notamment l'aménagement d'interfaces d'échanges multimodales sur le territoire pour favoriser un report de la voiture individuelle vers des modes alternatifs, en proposant trois niveaux d'aménagement selon le type d'interfaces d'échanges multimodales : les pôles d'échanges multimodaux structurants identifiés dans la Stratégie des mobilités régionale 2021/2030 (gares de Pornic et Sainte-Pazanne), les autres gares du territoire, et les arrêts Aléop ou aires de covoiturage structurants du territoire.

Les SCOT participent également à la mise en œuvre des politiques de mobilité définies à l'échelle régionale et inscrites dans le SRADDET, en identifiant les polarités du territoire devant intégrer un PEM, en lien avec l'armature territoriale, et en définissant des principes d'aménagements, pouvant être différenciés selon le type de PEM.

Le SCOT du Pays de Yon et Vie (85) demande ainsi à ce que soit envisagée la création d'un PEM accessible tous modes pour chaque gare, intégrant arrêts de transports collectifs, espaces de covoiturage, stationnements vélos sécurisés et liaisons douces vers la centralité urbaine desservie.

SCoT du Pays de Yon et Vie
La mobilité pour tous

Un développement urbain recentré sur la proximité des services urbains. Le développement de l'urbanisation prioritaire dans les secteurs desservis par les transports collectifs

Le doublement des déplacements en modes actifs (piétons, vélos). Améliorer et partager l'espace public pour promouvoir la marche et le vélo. Agir sur le stationnement

L'augmentation de la part des modes partagés

Le potentiel ferroviaire

- Préserver le potentiel ferroviaire
- Réseau ferroviaire existant
- Emprise ferroviaire
- Gares existantes
- Gares ou arrêts potentiels à préserver à moyen et long terme

Le potentiel des transports collectifs (TC) routiers

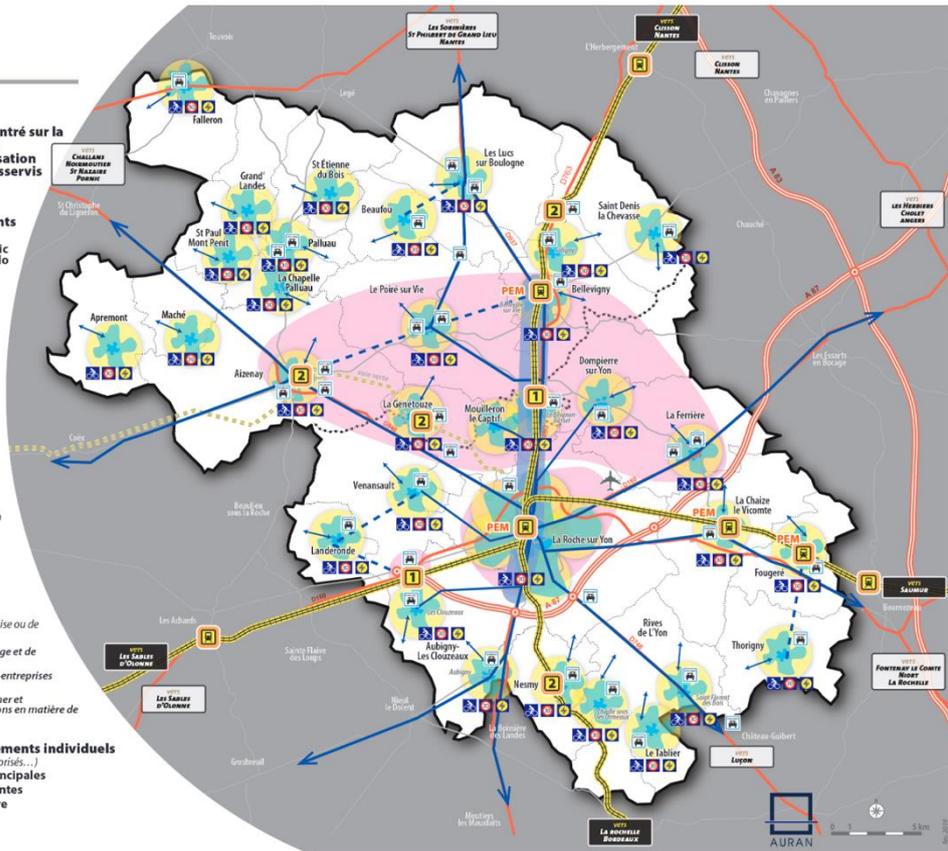
- Développer une dorsale TC structurante en lien avec l'urbanisation
- Optimiser l'offre du réseau TC structurant
- Réseau TC structurant
- Transport à la demande à consolider
- Offre de services à développer

Le potentiel des autres modes partagés

- (covoiturage, auto-partage, plans de mobilité d'entreprise ou de quartier...)
- Poursuivre le développement du covoiturage et de l'autopartage
- Organiser les plans de déplacements inter-entreprises (PDI) sur le bassin d'emplois
- Sensibiliser à la diversité des services, animer et communiquer sur les offres et les innovations en matière de mobilité, accompagner

La stabilisation du nombre de déplacements individuels motorisés

- (voitures particulières, deux-roues motorisés...)
- Hierarchiser le réseau de voiries principales
- Optimiser les infrastructures existantes
- Anticiper les évolutions de la voiture



SOURCE : AURAN – SCOT DU PAYS YON ET VIE

Le SCOT du Pôle Métropolitain Nantes St-Nazaire (44). Sur le territoire du SCOT, en-dehors des PEM, les autres points de connexion ferroviaires et routiers à l'interface de parkings relais ou d'aires de covoiturage doivent être identifiés et considérés comme de futurs lieux supports de services.

Les mesures de SCOT et de PDM sont traduites au sein des OAP des PLU. Des principes de localisation préférentielle de parkings relais, parcs de rabattement et aires de stationnement vélo peuvent être identifiés aux abords des gares et des arrêts de transport en commun structurants.

Interopérabilité, intégration tarifaire : quelle articulation et quelle gouvernance entre Autorités Organisatrices de Mobilité (AOM) ?

Le SRADDET fait le choix de proposer une mesure spécifique sur le sujet de la cohérence et de l'harmonisation des services de transports (règle 13) qui devra être prise en compte dans les PDM, faisant ainsi le lien avec l'ensemble des stratégies en matière de mobilité conduites sur les territoires, à l'échelle des bassins de mobilité (carte ci-après).

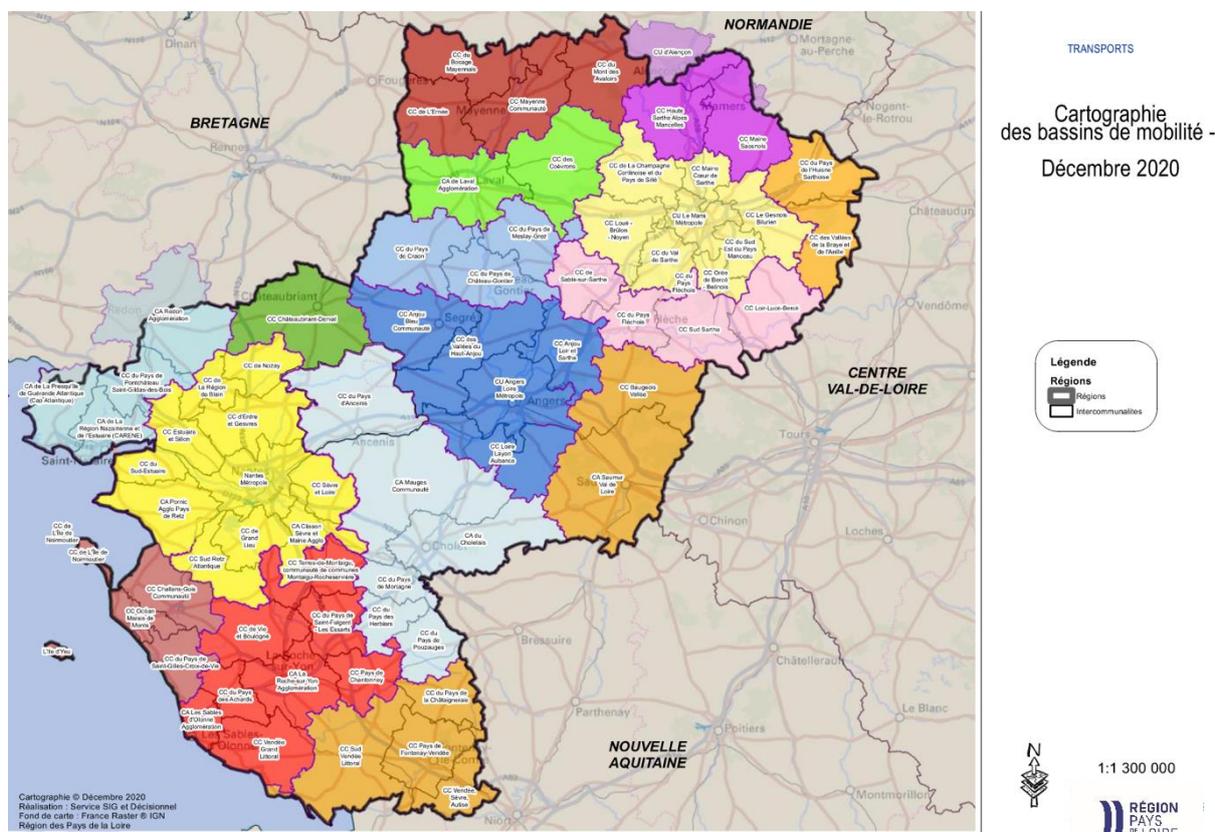
Le SRADDET énumère notamment les dispositions suivantes :

- poursuivre l'amélioration et le déploiement de **l'information des voyageurs** ;
- porter l'ambition de **proposer un titre unique aux usagers** ;
- développer un **système de distribution intégré** (tous les modes, tous réseaux, pour de l'information et de la vente des titres, utilisables sur différents canaux).

Définis par la Région dans le cadre de la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM), les bassins de mobilité constituent l'échelon adapté pour assurer la coordination entre les différentes Autorités Organisatrices des Mobilités (AOM) et faciliter ainsi les mobilités du quotidien. Un contrat opérationnel de mobilité, liant les AOM et la Région, permet d'assurer la coordination à l'échelle de chaque bassin de mobilité, en associant en particulier les gestionnaires d'infrastructures telles les gares, ou les pôles d'échanges multimodaux.

Bien entendu, le dialogue et la coopération interbassin est également indispensable, dans la mesure où les périmètres de SCoT et des bassins de mobilité ne coïncident pas nécessairement ou qu'un territoire de SCoT peut englober plusieurs bassins de mobilité.

Les bassins de mobilité, nouvelle échelle de coopération



Le Plan de Mobilité de Pornic Agglo Pays de Retz (44) porte des actions qui s'inscrivent dans cette démarche de planification et de coordination concrète visant à faciliter les déplacements de biens et de personnes dans les années à venir : création de nouvelles infrastructures, mise en place de services de mobilité, réglementation des vitesses de circulation, politique de stationnement, offre de transport en commun, aménagement du territoire ...).

Au-delà de la production d'une stratégie globale en termes de mobilité déclinée en plan d'actions, la démarche a également permis une concertation large des acteurs du territoire, afin de proposer la vision la plus partagée possible (élus et techniciens des communes, entreprises, associations, habitants, territoires limitrophes, acteurs institutionnels ...).

5. Les territoires en action

- *Le nouveau pôle d'échanges multimodal de la gare de Clisson (44)*

La gare de Clisson a fait l'objet de plusieurs années de travaux pour en améliorer son fonctionnement global (capacité, multimodalité, cheminements internes, accessibilité tous modes). Inaugurée en 2017, les travaux ont intégré les aménagements suivants :

- le réaménagement et la valorisation du parvis de la gare ;
- la création d'une nouvelle ouverture sur la ville grâce à un nouvel accès au sud de la gare ;
- la mise en place de nouvelles zones de stationnement automobiles et vélo sécurisées au sud et au nord ;
- le développement des accès en mode doux (liaisons douces, abris vélos) ;
- le développement des services en gare ;
- la construction d'une nouvelle passerelle piétonne accessible aux personnes à mobilité réduite ;
- la mise en accessibilité des quais.

- *Le maillage du réseau de distribution d'énergie décarbonée en Mayenne*

Précurseurs sur le déploiement de bornes en faveur des modes de déplacements décarbonés, Territoire d'énergie Mayenne s'est engagé à offrir un maillage de stations GNV/Bio GNV (Gaz Naturel Véhicule) en libre-service aux transporteurs, collectivités et à la population mayennaise. Aussi, deux stations-service de biométhane (carburant créé à partir de la méthanisation) ont vu le jour en 2021 à Changé (Laval Agglomération) et Aron (Mayenne Communauté).

Sur ces mêmes sites, une nouvelle innovation est attendue en 2023, à travers la mise en place de pompes à l'hydrogène vert. Un partenariat a été signé entre Territoire d'énergie Mayenne et Lhyfe, une start-up de Nantes qui a ouvert une usine de production d'hydrogène vert à Bouin en Vendée (utilisant l'eau de mer et l'énergie éolienne).



SOURCE : www.territoire-energie53.fr

- *Mouv'n go, service d'autopartage périurbain et rural du Pôle métropolitain Le Mans Sarthe (72)*

Mis en place en 2018, ce nouveau service d'autopartage électrique accessible aux particuliers et aux élus et agents des collectivités vient compléter l'offre de solutions de mobilité alternative, comme le covoiturage urbain (Ouestgo) ou de proximité (coup D'pouce), et celle des transports collectifs.

Il fonctionne avec une plateforme réservation, propriété du Pôle métropolitain Le Mans Sarthe, qui anime par ailleurs le réseau et coordonne son déploiement. Les véhicules électriques mis à disposition sont propriété des communes et un opérateur de mobilité gère et supervise le fonctionnement des stations d'autopartage. Celles-ci disposent à minima d'une borne de recharge, d'un ou plusieurs véhicules électriques selon l'investissement, d'aménagement de la station (floquage au sol) et d'intégration de la station sur la plateforme numérique.

Depuis sa mise en service, le nombre de stations et de véhicules électriques n'a cessé d'augmenter, pour atteindre 14 stations et 26 véhicules électriques en autopartage en 2020.



- [Le Plan de Mobilité Simplifié \(PMS\) et les Schémas Directeurs Cyclables \(SDC\) des Communautés de Communes du Bocage Mayennais et de l'Ernée \(53\)](#)

Créé par la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM), le Plan de Mobilité Simplifié (PMS) est conçu comme un outil de planification des déplacements simple et agile, adapté aux enjeux des villes moyennes et des zones rurales. A la différence d'un Plan de Mobilité « classique » (PDM, ex PDU), qui s'adresse aux autorités organisatrices de la mobilité (AOM) dont le ressort territorial est situé dans les grandes agglomérations de plus de 100.000 habitants, le PMS n'est pas une démarche obligatoire et n'est pas soumis juridiquement au SRADDET.

Les Communautés de communes du Bocage Mayennais et de l'Ernée, qui regroupent au total 42 communes et près de 40 000 habitants, ont choisi de s'engager dans la réalisation d'un PMS commun, afin de mieux répondre aux enjeux d'amélioration des conditions de mobilité de leurs habitants, tout en valorisant et en développant les modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle.

Parallèlement à la réalisation de ce PMS commun, les deux collectivités s'engagent également dans leur propre Schéma Directeur Cyclable (SDC). Cet outil permet de définir une politique de développement du vélo et de programmer les investissements nécessaires afin de rendre ce mode crédible pour les déplacements quotidiens (vers le lieu de travail, l'école, les centralités...). Ces deux schémas permettent de coordonner l'ensemble des acteurs du territoire agissant en faveur du vélo.

- *La politique cyclable d'Erdre & Gesvres (44)*

La Communauté de communes d'Erdre & Gesvres s'est engagée depuis plusieurs années dans une politique ambitieuse de développement de la pratique du vélo sur son territoire, comprenant l'aménagement d'infrastructures cyclables (20 kms de pistes projetées à horizon fin 2022), le déploiement d'une offre de stationnement pour le vélo (300 places sécurisées dans des consignes collectives ou des abris collectifs fermés, situées principalement à proximité des points d'arrêt du réseau Aléop TER et Car), la mise en place de services pour le vélo (location de vélo à assistance électrique, bonus « vélo » pour les habitants) et une animation spécifique autour de la pratique du vélo (« semaine marche et vélo à l'école » auprès des écoles primaires ainsi que dans plusieurs centres de loisirs du territoire).

- *Le soutien au covoiturage via le service régional de transport public Aléop*

Afin d'encourager la pratique du covoiturage, en complément de l'offre du réseau de transport régional Aléop, la Région des Pays de la Loire participe aux frais des trajets domicile-travail, pour les conducteurs et les passagers, via les applications gratuites BlaBla Car Daily, Karos, Klaxit et Mobicoop. Une subvention, calculée selon certaines modalités, est ainsi versée par trajet et par personne transportée. Les trajets des opérateurs de covoiturage concernés sont désormais disponibles sur le calculateur d'itinéraire Destineo (cf. ci-après).

- *Destineo, calculateur d'itinéraires multimodaux en région Pays de la Loire*

Destineo est une plateforme d'informations sur les transports publics en Pays de la Loire et permet, via le site Internet ou une application, de tester et préparer ses déplacements sur le territoire (train, cars, bus, covoiturage ...), via un calculateur d'itinéraires.

La Région des Pays de la Loire poursuit le développement de cet outil d'information multimodale, qui lors de sa création en 2006, constituait alors la première plate-forme d'intermodalité de ce type en région.

- *Le développement de voies dédiées au covoiturage en accès à la métropole nantaise (44)*

Nantes Métropole et le Département de Loire-Atlantique ont programmé la réalisation de plusieurs voies dédiées au covoiturage sur plusieurs pénétrantes routières de l'agglomération (boulevard de la Prairie de Mauves à horizon 2023, route de Pornic et RD 178 en lien avec l'échangeur de Viais à l'horizon 2025).

Quelques liens utiles pour aller plus loin...

- **La stratégie régionale des mobilités 2021/2030 :**
www.paysdelaloire.fr - Stratégie mobilités



- **Le plan de mobilité simplifié : un outil souple et stratégique pour organiser les mobilités dans les villes moyennes et les territoires ruraux (CEREMA) :**
www.cerema.fr



BIODIVERSITÉ REMARQUABLE ET ORDINAIRE

COMMENT DÉCLINER LA TRAME VERTE ET BLEUE
À L'ÉCHELLE LOCALE ?



© Gettyimages Sandringora

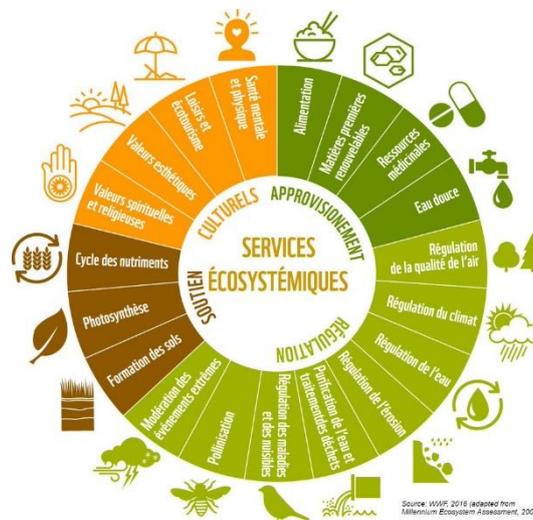
Fiche 3 - Biodiversité remarquable et ordinaire

Comment décliner la trame verte et bleue à l'échelle locale ?

1. Quel est l'objectif régional à atteindre ?

En réponse à une régression de la biodiversité tant au niveau régional que national, dont la cause principale est la fragmentation des habitats naturels fortement liée aux activités et occupations humaines, le Sraddet fixe l'objectif de **préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable et ordinaire (objectif 23)**. Cet objectif s'accompagne des mesures suivantes :

- **tendre vers un objectif de 1% d'espaces de protection forte à l'horizon 2030 ;**
- **préserver et restaurer la trame verte et bleue**, composée de réservoirs de biodiversité, remarquables ou ordinaires, et de corridors écologiques ;
- **laisser la place à la nature en ville et aux fonctionnalités écologiques** : renforcer la place de la nature dans les centralités, identifier les phénomènes de pollution lumineuse (voire définir une trame noire dans les documents d'urbanisme) ;
- **conforter et mutualiser l'analyse territoriale pour mieux identifier, prendre en compte et améliorer le fonctionnement des continuités écologiques** et résorber les ruptures identifiées, aux différentes échelles.



SCHEMA : SERVICES ECOSYSTEMIQUES ASSOCIES A LA PROTECTION DE LA BIODIVERSITE

SOURCE : WWF 2016

La mise en œuvre de ces dispositions est particulièrement liée à un des objectifs phares du schéma régional : **la gestion économe des espaces agricoles naturels et forestiers (objectif 21)**.

Des priorités d'actions ont par ailleurs été identifiées par le SRADDET et hiérarchisées par sous-trames (milieux boisés, bocagers, humides et cours d'eau, littoraux et ouverts particuliers).

2. Quelles traductions possibles au sein des documents de rang inférieur ?

L'objectif régional est décliné en règles au sein du Sraddet :

- Règle 2 : Préservation et développement de la nature dans les espaces urbanisés
- Règle 18 : Identifier localement les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques
- Règle 19 : Identifier les secteurs de rupture ou de fragmentation du réseau écologique ainsi que les secteurs fragilisés où des actions de restauration sont à envisager
- Règle 20 : Eviter/ Réduire/ Compenser

... lesquelles doivent être intégrées dans les documents de planification

Les documents d'urbanisme SCOT et PLU / PLUi sont les relais du bon fonctionnement écologique de ces espaces : le SCOT constitue une échelle pertinente pour l'identification de la trame verte et bleue qui doit être déclinée niveau local (PLU/PLUi).

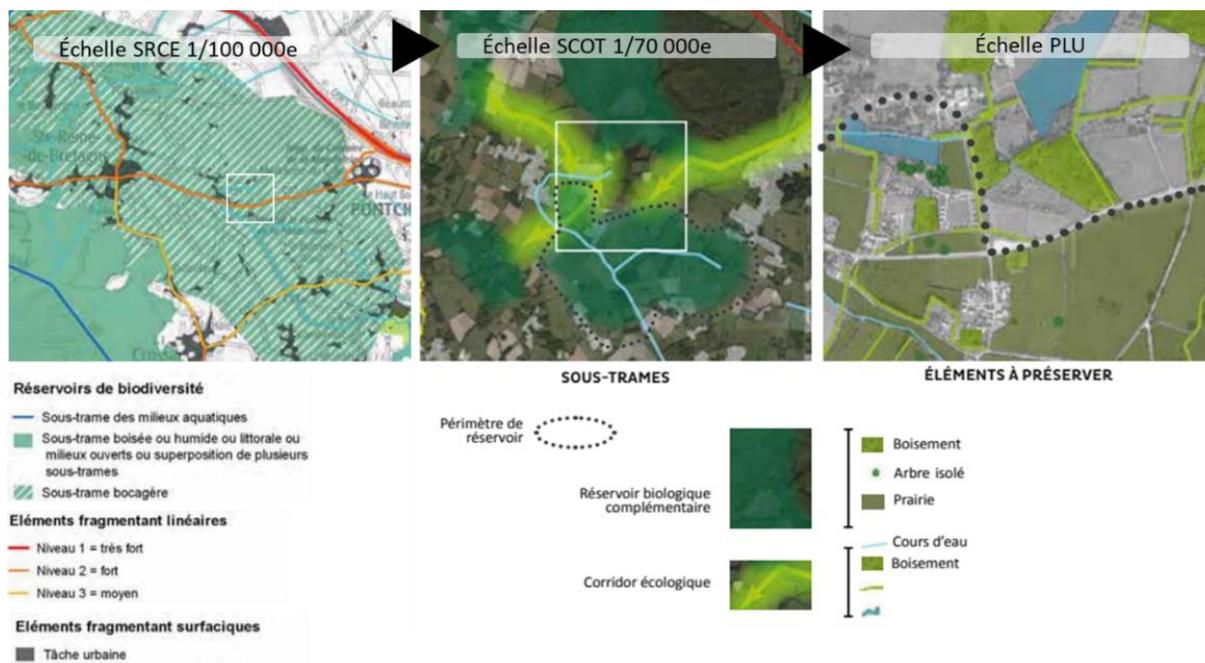
Comment identifier puis préserver les continuités écologiques ?

Le schéma régional invite les collectivités compétentes en matière d'urbanisme et de planification à identifier localement les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques. Plus l'échelle d'analyse est précise, plus les éléments composant la trame doivent être affinés et localisés.

- *En cartographiant la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme*

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), annexé au SRADDET, comprend une cartographie de la trame verte et bleue régionale sur laquelle les SCOT peuvent s'appuyer pour identifier localement et dessiner à leur échelle les continuités écologiques. **Il ne s'agit en aucun cas de zoomer la cartographie du SRCE à l'échelle d'un SCOT ou d'un PLUi mais de définir une déclinaison locale de la méthodologie régionale** (identification sur le terrain des éléments clés du paysage, des corridors écologiques, des points noirs ; mobilisation des acteurs concernés disposant d'une bonne connaissance du territoire ; etc.). Les cartes du schéma régional ne peuvent être exploitées qu'à leur échelle, c'est-à-dire au 1/100 000e. Un zoom du SRCE n'apporte aucune précision supplémentaire et serait source d'erreur.

Exemple des *Métairies à Sainte-Reine-de-Bretagne (44)*

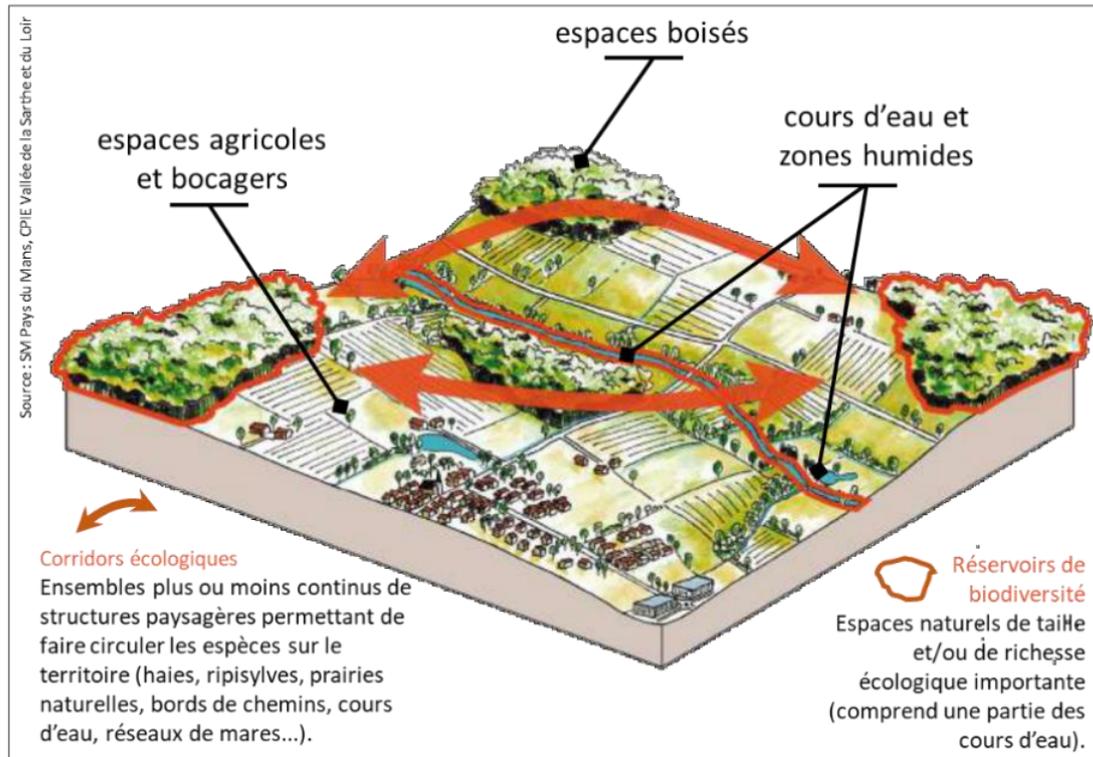


SCHEMA REALISE A PARTIR D'EXTRAITS DU SRCE 2015 ET GUIDE DE TRADUCTION TVB SCOT METROPOLE NANTES SAINT-NAZAIRE

A l'échelle du SCOT, le travail d'identification permet d'établir une cartographie fine qui vient illustrer les orientations du SCOT (puis du Plu(i)) en matière de préservation des trames et sous trames écologiques et des enjeux de multifonctionnalités qui lui sont associés.

Ce travail s'appuie sur :

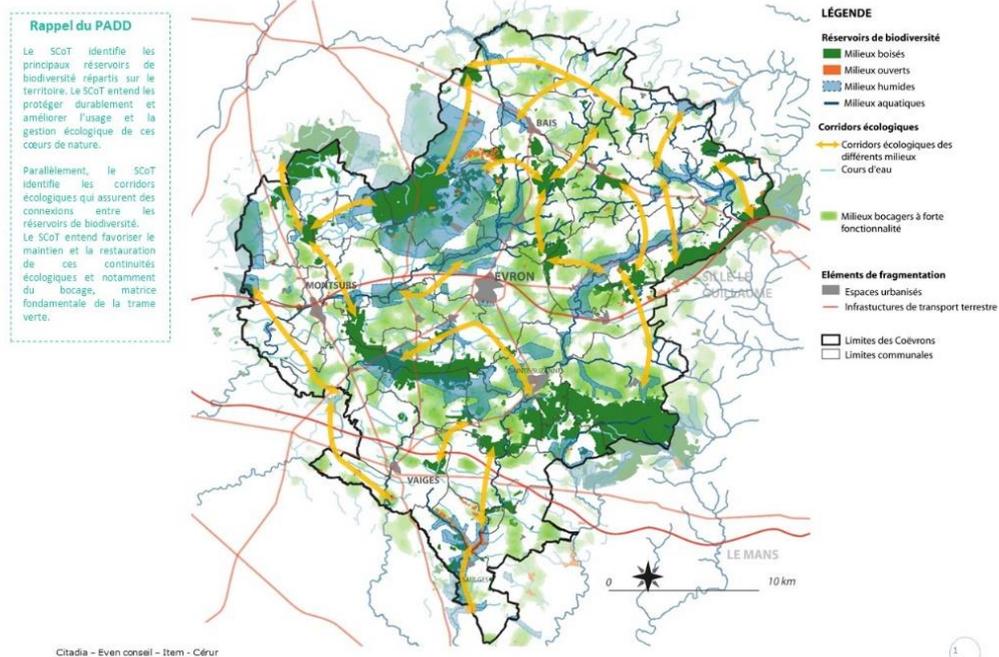
- **l'inventaire des continuités écologiques** (à savoir les zones humides et cours d'eau, le bocage, les espaces boisés) en capitalisant les informations existantes à l'échelle du projet de territoire ou en associant les acteurs concernés ayant une connaissance fine du territoire. Il n'est pas demandé de réaliser des inventaires supplémentaires pour la déclinaison de la TVB à l'échelle du SCOT. L'Etat Initial de l'Environnement (EIE) réalisé dans le cadre de l'élaboration ou la révision du SCOT est également une source de connaissance à mobiliser, tout comme la réalisation d'atlas de biodiversité communaux (ABC) peut servir de référence pour identifier les habitats naturels ou encore de portrait environnemental de territoire dont la réalisation est soutenue par la Région (couverture régionale attendue pour 2023). (cf. p.36 liens web ligo) ;
- **l'identification des secteurs de rupture ou de fragmentation** du réseau écologique ainsi que les secteurs fragilisés où des actions de restauration des connexions seront à envisager. Le SRCE identifie à son échelle les éléments de fragmentation. Une étude du CEREMA sur la « hiérarchisation des points de conflits entre continuités écologiques et infrastructures linéaires de transports (ILT) » peut servir d'appui.



SOURCE : GUIDE TVC SCOT DU PAYS DU MANS

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES
COEVRONS

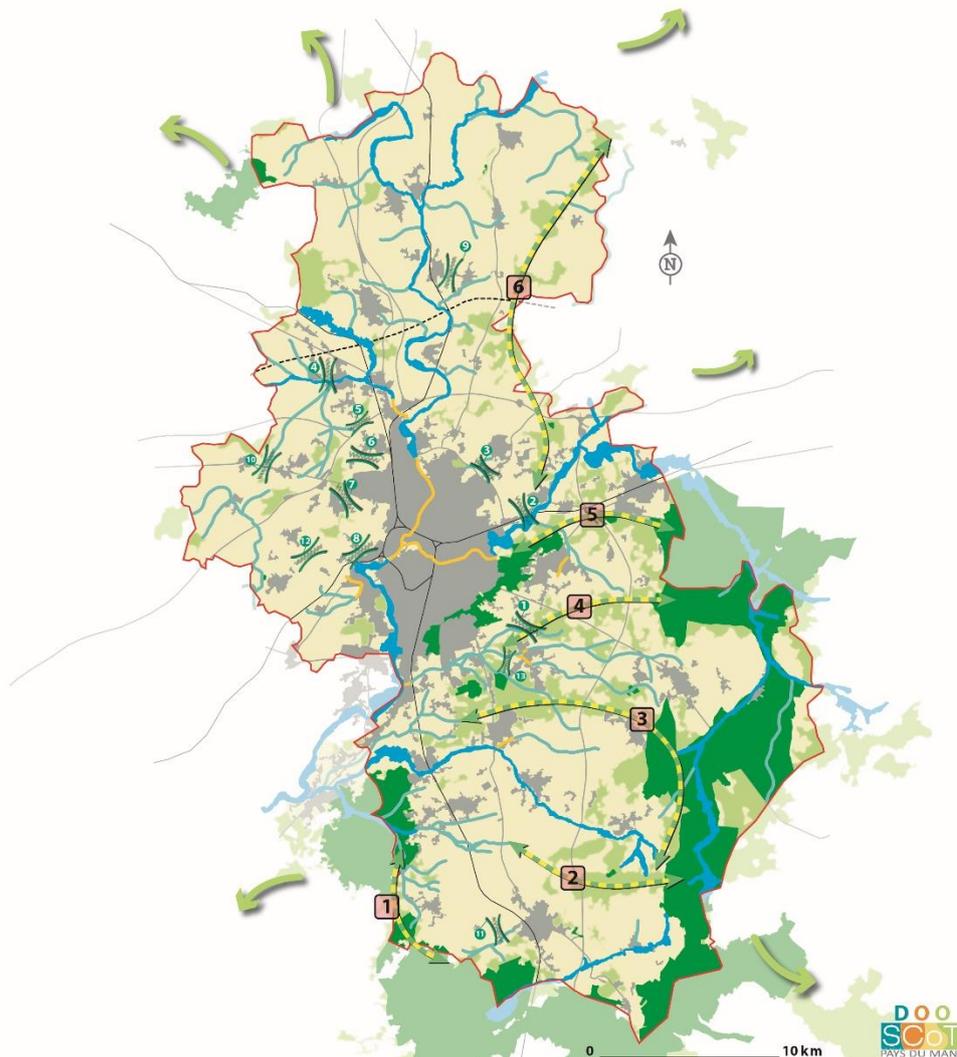
Annexe : cartographie de la Trame Verte et Bleue du territoire des Coëvrons



ILLUSTRATIONS : CARTES DU DOCUMENT D'ORIENTATIONS ET D'OBJECTIFS (DOO) DU SCOT DES COEVRONS ET DU SCOT DU PAYS DU MANS (EN VIGUEUR).

SOURCE : www.coevrons.fr - Illustration

CARTE D'ORIENTATIONS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE DU SCoT DU PAYS DU MANS



Réalisation : TG / JR, SM SCoT Pays du Mans - Juin 2013
Sources : SCoT Pays du Mans, Impact Environnement

Légende

PROTEGER LES RICHESSES ECOLOGIQUES DU TERRITOIRE

-  Protéger les réservoirs de biodiversité
-  Protéger les vallées structurantes et leurs milieux associés
-  Préserver les noyaux complémentaires
-  Garantir la pérennité de la biodiversité ordinaire

METTRE EN PLACE UNE TRAME VERTE ET BLEUE MULTIFONCTIONNELLE

-  Mettre en place des coupures vertes
-  Préserver et développer la nature en ville
- Considérer la TVB comme un support de l'activité économique
- Lutter contre les risques naturels et les pollutions

PRESERVER ET RENFORCER LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

-  Préserver les continuités écologiques structurantes
-  Assurer la fonctionnalité des corridors écologiques
-  Valoriser les corridors écologiques en milieu urbain
-  Conserver les fonctionnalités des corridors liés aux vallées structurantes
-  Limiter la fragmentation de la TVB par les infrastructures
-  Périmètre du SCoT du Pays du Mans
-  Connexions écologiques vers les territoires voisins

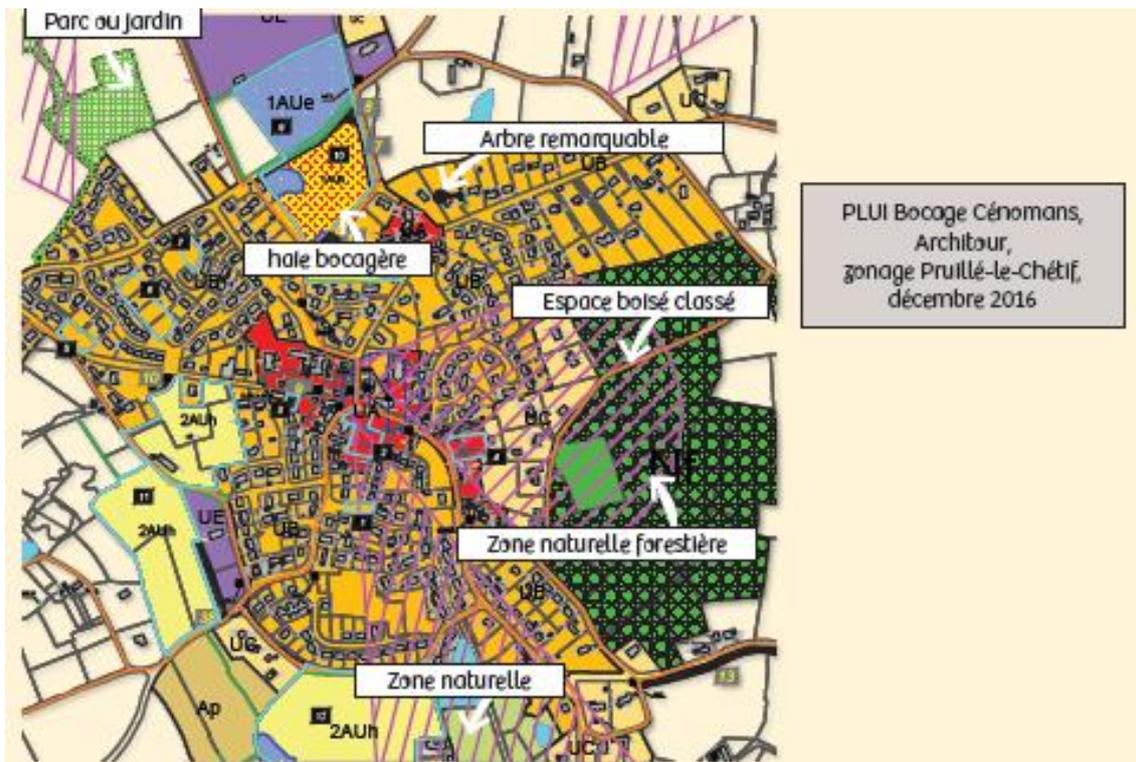
SOURCE : www.paysdumans.fr - Illustration

- *En protégeant les continuités écologiques via les outils règlementaires*

L'objectif de préservation au sein d'un SCOT se décline dans le document d'urbanisme local (PLU/PLUi) au sein :

- du zonage règlementaire via les zones naturel (N) et agricole (A) voire des zonages indicés pour le passage d'un corridor écologique ;
- des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) « thématiques » TVB et des OAP de secteurs de projet (voir ci-après) ;
- du règlement via la préservation d'éléments ponctuels : les éléments de paysages, sites et secteurs à protéger (L151-23 et L151-19 du Code de l'Urbanisme), le classement en Espace Boisé Classé (EBC) (L113-1 et L113-2 du CU). Cette dernière mesure concerne principalement les éléments arborés patrimoniaux en milieu urbain ou à proximité ou encore les espaces boisés d'intérêt écologique ou soumis à une forte pression. L'outil semble moins adapté au classement de massifs boisés faisant l'objet une gestion forestière même si ce dernier n'empêche pas les coupes d'exploitations forestières. Afin de prendre une décision adaptée, le classement en EBC doit être accompagné et justifié.

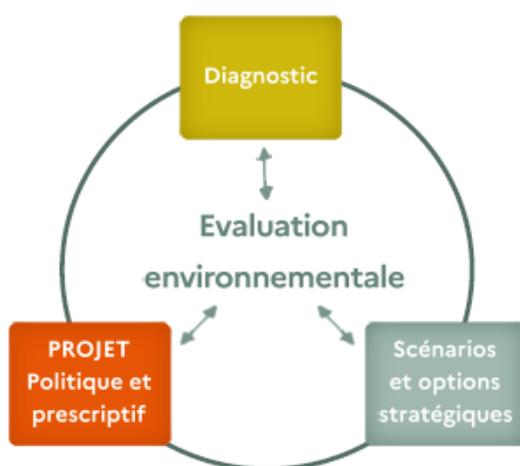
Ces règles doivent concilier aménagement du territoire et maintien des fonctionnalités naturelles.



SOURCE : GUIDE TVB SCOT PAYS DU MANS

- *En appliquant la séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC) dans les SCOT et PLUi*

Cette approche est renforcée depuis la loi Biodiversité (2016) et doit être prise en compte dans les documents d'urbanisme (SCOT et PLUi). Envisagée en amont des projets, elle s'inscrit dans le processus d'évaluation environnementale du Projet d'Aménagement Stratégique du SCOT (ex-PADD)). Au-delà du caractère obligatoire, cette démarche fait partie intégrante de la logique de construction du projet de territoire. En cela, elle diffère de la démarche ERC menée dans le cadre des opérations d'aménagement. Dans une approche itérative, elle permet d'analyser les interactions entre choix d'urbanisation (orientations, objectifs, zonages, prescriptions) et enjeux de préservation de l'environnement (issus de l'Etat initial de l'Environnement des SCOT) et confronte le projet stratégique d'aménagement du territoire au fur et à mesure de sa construction. La 1^e étape qu'est l'évitement est la solution pour ne pas dégrader davantage les espaces d'intérêt écologique mais aussi identifier et inclure dans la réflexion l'ensemble des projets d'aménagement pouvant générer un impact.



SOURCE : GUIDE DES SCOT MODERNISES : DGLAN ET FEDESOT 2022

Comment concilier nature en ville et urbanisation : quelle place pour la TVB au sein des opérations d'aménagement ?

Il ne s'agit pas d'interdire d'aménager mais d'inverser le regard sur l'aménagement du territoire. Toute opération d'aménagement (opérations d'habitat, requalification d'espaces résidentiels ou mixtes en renouvellement urbain mais aussi d'espaces d'activités économiques en périphérie) doit prendre en compte voire intégrer la trame verte et bleue territoriale. S'il existe une palette d'outils opérationnels, contractuels ou participatifs en faveur de l'intégration de la nature dans les espaces urbanisés, l'inscription réglementaire de cet objectif est la première étape à engager.

Par ailleurs, la notion de « nature en ville » est à considérer comme un atout d'attractivité d'un territoire au sens habitabilité et qualité du cadre de vie. Et ce pour l'ensemble des territoires, qu'ils soient urbains ou ruraux. Ces derniers disposent d'aménités environnementales spécifiques (biodiversité, paysages, sols perméables...) qui constituent des richesses à valoriser (cf. *Rapport de la mission Ruralités « 200 propositions pour un agenda rural »*).

Renforcée par la loi Climat et résilience (2022) et la crise sanitaire, la nature en ville doit être appréhendée dans son approche fonctionnelle à savoir ses fonctions productives (alimentation), ses fonctions récréatives et culturelles (qualification des espaces publics en centre bourg), ses fonctions de régulation (rôle dans la préservation des risques, la désimperméabilisation des sols) et comme déterminant de santé environnementale (îlots de fraîcheur, dépollution de l'air, etc.).

- *En prolongeant le corridor écologique en milieu urbain dans les SCOT*

Le SCOT doit permettre d'identifier les secteurs d'urbanisation pour lesquels les continuités écologiques sont à préserver voire à créer ou restaurer. Quelques illustrations :

Le SCOT du Pays du Mans (72).

Les objectifs du SCOT obligent à :

- *organiser et structurer un maillage urbain en faveur de la Trame Verte et Bleue urbaine ;*
- *concilier urbanisme et environnement, en optant pour des stratégies de développement durable et peu consommatrices d'espace naturels ;*
- *valoriser et communiquer sur la mise en place de pratiques raisonnées de gestion et d'entretien de la nature urbaine.*

Le SCOT de la Métropole Nantes Saint-Nazaire (44) affiche des ambitions sur le sujet dès le PADD : « Développer une dynamique de projets et faire du Pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire un territoire porteur d'un nouveau modèle urbain à vivre » notamment en valorisant les qualités naturelles et paysagères de chaque territoire ou en renforçant le rôle paysager et environnemental de la nature en ville et des coupures d'urbanisation.

Ces ambitions sont ensuite déclinées dans le DOO sous différentes formes, croisant avec les objectifs de densité du territoire. Ainsi, « La production de formes urbaines économes en espace doit être l'occasion : De prendre en compte la création d'espaces de proximité valorisant la nature en ville : espaces publics, espaces de gestion alternative des eaux pluviales, jardins partagés... [...] Le développement de la nature en ville (...) devra intégrer les réflexions sur les îlots de chaleur et la gestion des eaux pluviales. [...] Il s'agit notamment de valoriser les démarches de végétalisation des bâtiments, d'espaces ouverts (stationnements, linéaires de voiries etc), de génie végétal. (...) [...] La perméabilité des sols dans le cadre des restructurations urbaines doit être garantie. »

SOURCE : www.nantessaintnazaire.fr - Guide TVB du SCOT pour les PLU-PLUi

- *En déclinant la trame verte et bleue urbaine dans les PLUi*

Le SCOT peut inciter les PLU et PLUi à réglementer et à spatialiser la préservation des continuités écologiques soit par un zonage réglementaire spécifique ou indicé les secteurs concernés et/ ou par l’outil des Orientations d’Aménagement et de Programmation (OAP). Il existe deux types d’OAP :

- l’OAP thématique qui permet d’assurer la prise en compte des continuités écologiques à l’échelle des EPCI ;
- et l’OAP sectorielle est pertinente pour traiter les « espaces communs » d’une opération d’aménagement.

L’OAP « Bioclimatisme et Transition écologique » du PLUi Angers Loire Métropole (49) décline les orientations régionales et celles du SCOT dans le PLUi. On y retrouve notamment des orientations concrètes telles : « intégrer son projet dans une unité paysagère », « intégrer les composantes végétales dans son projet » et « limiter l’artificialisation des sols et favoriser les îlots de fraîcheur ».

L’intégration de la TVB en milieu urbain se concrétise également par des mesures en faveur du développement de bâtiments à biodiversité positive (nichoirs intégrés, toitures végétalisées, etc.), une réflexion sur les clôtures et les haies des habitations pour assurer une perméabilité, une limitation de l’imperméabilité des sols (voire de désimperméabilisation), des mesures en faveur de la végétalisation de l’espace urbain, tout en travaillant sur la palette végétale, des réflexions pour agir sur les pollutions lumineuses

Le SCOT peut également imposer sur certains secteurs un coefficient de biotope ou de pleine terre que les PLUi doivent appliquer (code de l’urbanisme - art. 141-11).

Un CBS, ça sert à quoi ?

Le CBS est un coefficient qui décrit la proportion des surfaces favorables à la biodiversité (surface éco-aménageable) par rapport à la surface totale d’une parcelle. Le calcul du CBS permet d’évaluer la qualité environnementale d’une parcelle, d’un îlot, d’un quartier, ou d’un plus vaste territoire. La loi ALUR introduit le coefficient de biotope. Le règlement du PLU peut « imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables, éventuellement pondérées en fonction de leur nature, afin de contribuer, au maintien de la biodiversité et de la nature en ville ».

Une attention particulière est également à porter au sein du SCOT sur la préservation des lisières et le traitement qualitatif des franges urbaines lors d’opérations d’aménagement.

Le PADD du SCoT des Coëvrons (53) affirme l’ambition de « Développer de nouvelles pratiques urbaines » et « D’asseoir le développement urbain sur la qualité paysagère ». Cela passe par la prise en compte des éléments naturels et paysagers du territoire (haies, arbres, zones humides, ...) pour tous les projets de construction en extension. Le DOO décline cela en un objectif de réalisation de franges urbaines soignées afin de préserver les paysages et l’environnement et également favoriser l’attractivité du territoire et l’amélioration du cadre de vie.

- *En prenant en compte la biodiversité nocturne*

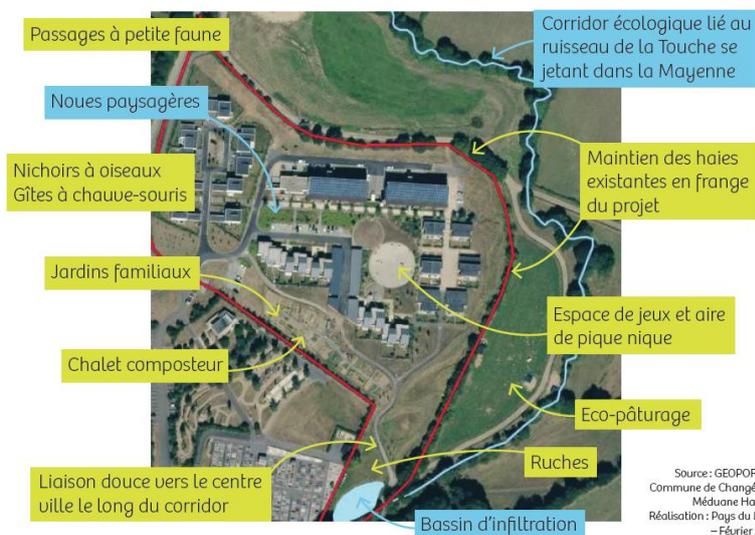
La lutte contre la pollution lumineuse est encore peu abordée dans les documents d'urbanisme. Le SCOT peut provoquer cette prise en compte (avec par exemple une cartographie des enjeux réalisée à partir d'inventaires et servant d'appui aux collectivités). Il peut définir des orientations très favorables à la biodiversité nocturne et inciter jusqu'à la définition d'une « trame noire » dans les documents d'urbanisme afin de lutter contre les impacts sur les êtres vivants de la pollution lumineuse (c'est à dire l'éclairage artificiel public comme privé).

Le SCOT Baugeois Vallée (49) approuvé en janvier 2023, fixe un ensemble de recommandations dans le DOO visant à « intégrer les enjeux spécifiques de la trame noire » dont une des finalités est « d'identifier et de rétablir les corridors écologiques dysfonctionnels la nuit du fait de l'éclairage nocturne ». Ces enjeux sont également spatialisés sur une cartographie illustrant l'objectif plus global de mise en valeur de l'armature verte, bleue et noire. Le SCOT incite également à mettre en place à l'échelle communale ou intercommunale des schémas directeurs ou charte de l'éclairage.

Un lien entre le SCOT et le PCAET (objectif spécifique en lien avec les économies d'énergie) est recommandé.

- *En intégrant la TVB au sein des opérations d'aménagement via des démarches d'aménagement durable labellisées*

Des démarches globales et durables telles que les **Approche Environnementales de l'Urbanisme®** ou les opérations suivant le cahier des charges du label **Ecoquartier** permettent par leur vision transversale d'intégrer les enjeux TVB.



Le secteur de la Barberie, écoquartier de la commune de Changé en Mayenne (53) intègre différents aménagements intégrant la TVB et les services rendus en matière de cadre de vie, biodiversité et gestion durable.

Des certifications favorisant la prise en compte des enjeux environnementaux en lien avec la biodiversité auprès des aménageurs et promoteurs existent : BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) HQE (Haute Qualité Environnementale), Effinature et le label BiodiverCity®.

3. Les territoires en action

Au-delà de ces éléments règlementaires, des démarches et outils complémentaires peuvent être élaborés par les territoires : TEN, Atlas de la biodiversité communale (ABC) et autres inventaires, identification des espaces ouverts urbains, lien avec les actions des PCAET, etc.

- *Des territoires engagés pour la nature (TEN) :*

Outil facilitant l'émergence de projets locaux, le TEN favorise une approche transversale et une prise en compte de la biodiversité dans tous les domaines de compétences des collectivités.



SOURCE : www.engagespourlanature.ofb.fr

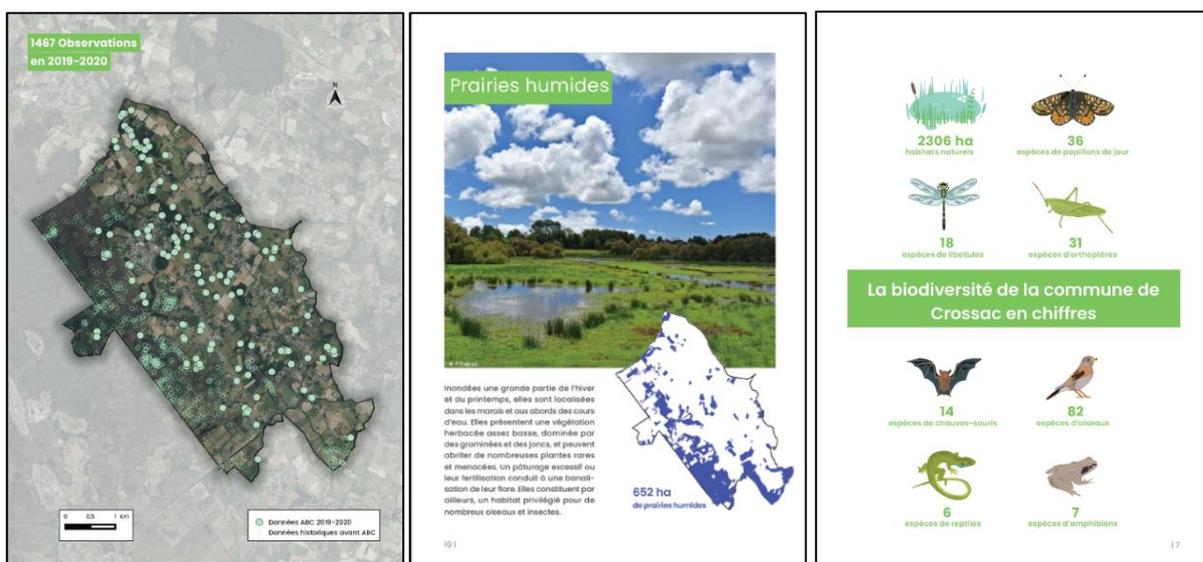
Au titre de sa stratégie régionale pour la biodiversité, la Région anime ce dispositif via un processus partenarial dans lequel sont impliqués : l'Office National pour la Biodiversité, l'Agence de l'eau Loire Bretagne, la DREAL, les 5 départements. En 2019, 10 collectivités ont reçu la reconnaissance TEN : La Communauté de communes du Pays Fléchois (Sarthe), la Communauté d'agglomération Cap Atlantique (Loire-Atlantique & Morbihan), la Communauté de communes du Pays de Pouzauges (Vendée). La communauté de communes Océan-Marais de Monts (85), La communauté de communes des Vallées du Haut-Anjou (49), La communauté d'agglomération Saumur-Val de Loire (49), Le syndicat mixte du Pays du Mans (72), La communauté de communes Baugeois-Vallée (49), Grand Lieu Communauté (44), La communauté de communes de l'Ernée (53).

- *L'atlas de biodiversité communale (ABC)*

Conduit en amont d'études d'impacts ou lors de l'élaboration des documents de planification, il fait ressortir les sous trames (boisements, prairies, eaux douces, etc.) et permet de travailler plus finement sur les continuités écologiques au regard des données faune flore afin de mieux anticiper leur préservation ou leur intégration au niveau des opérations d'aménagement urbain. Cette identification est utile dans le cadre des démarches ERC ; elle permet, pour l'inscription des zones à urbaniser, de privilégier l'évitement et la réduction des impacts par rapport aux mesures compensatoires, qui doivent rester exceptionnelles.

Le **PNR de Brière** en Loire Atlantique anime et accompagne 22 communes sur les territoires de la CARENE, de CAP Atlantique, et du Pays de Pontchâteau Saint Gildas des Bois) dans la réalisation d'ABC, intégrant une démarche de sensibilisation et d'implication de la population.

EXEMPLE DE LA COMMUNE DE CROSSAC – ATLAS DE LA BIODIVERSITE COMMUNAL



SOURCE : www.ressources.parc-naturel-briere.com - Atlas

Focus sur le dispositif « liger bocage et agroforesterie » :

Depuis l'adoption de la Stratégie Régionale pour la Biodiversité 2018-2023, un collectif régional d'acteurs est mobilisé pour répondre aux enjeux environnementaux identifiés sur les Pays de la Loire, et notamment ceux associés au bocage. Ce paysage emblématique du territoire remplit une multitude de services écologiques : développement d'une biodiversité riche et spécifique, stockage de carbone, lutte contre l'érosion des sols, amélioration de la qualité de l'eau... Les mutations importantes de l'agriculture depuis les années 50 ont néanmoins conduit à l'érosion massive des linéaires bocagers qui représentent encore 170 000 km. Face à cette situation, la Région, l'Agence de l'eau Loire Bretagne et l'Europe déploient un dispositif conjoint, intitulé « Liger Bocage et Agroforesterie », pour accompagner les projets de préservation, de reconquête et de création des complexes bocagers et agroforestiers qui ont pour objectif la création, la restauration et la valorisation de continuités écologiques. L'AFAC régionale (Association française Arbres Champêtres et agro-foresterie en Pays de la Loire), la Fédération régionale des chasseurs et la Chambre régionale d'Agriculture, acteurs impliqués, apportent leur expertise pour son déploiement au plus près des territoires. Les fonds FEADER seront mobilisés pour la période 2023-2027.

Quelques liens utiles pour aller plus loin...

- **Le Schéma de cohérence écologique des Pays de la Loire – annexe 3 du SradDET**
Diagnostic du territoire régional, orientations stratégiques et plan d'action, atlas cartographique de la trame verte et bleue régionale.
- **L'inventaire des continuités écologiques** qui apporte une vision transversale des enjeux territoriaux (urbanisme, foncier, infrastructures, biodiversité) afin de faciliter la prise en compte de la biodiversité dans les décisions. Les Portraits de territoire sont mis en ligne au fil de leur réalisation sur le websig régional : www.ligeo.paysdelaloire.fr
- **Des guides méthodologiques pour des collectivités engagées dans l'élaboration des documents d'urbanisme :**
 - www.trameverteetbleue.fr
 - www.nature-en-ville.com
 - www.plante-et-cite.fr
- **La place des espaces forestiers dans les documents d'urbanisme :**
 - www.bretagne-paysdelaloire.cnpf.fr
- **Les travaux et outils des agences d'urbanisme pour mieux qualifier la nature en ville :**
 - Les Espaces Ouverts Urbains (outil méthodologique d'identification des potentialités et d'aide à la conception et à la programmation de projets urbains)
Rapport d'étude : [www.addrn.fr-Rapport étude finalisation](http://www.addrn.fr-Rapport%20étude%20finalisation)
 - L'atlas nature des espaces urbanisés (outil de connaissance fine de la végétation présente dans le cœur de l'agglomération angevine) : www.aurangevine.org - Atlas
 - Les 24 fiches communales du couvert végétal de la métropole nantaise (état des lieux exhaustif des différentes typologies végétales, sous forme de cartes et d'indicateurs) et l'identification de leviers d'action pour intégrer la nature comme un élément socle de l'urbanisme d'aujourd'hui et de demain dans la métropole nantaise : www.aurangevine.org - Synthèses
- **Un guide pour l'élaboration d'un Atlas de Biodiversité Communale :**
 - www.ofb.gouv.fr - Guide



- **Et des retours d'expérience :**

- Atlas de la biodiversité communale Saint Mars d'Egrenne : www.parc-naturel-normandie-maine.fr - Atlas



- Bilan et retours d'expériences des Atlas de la Biodiversité Communale : www.parc-naturel-normandie-maine.fr - Bilan



- **Un guide relatif à la pollution lumineuse de la FNE :** www.fne-pays-de-la-loire.fr - Guide
- **Fiche spécifique « trame noire et SCOT » :** www.fne-pays-de-la-loire.fr - SCOT Guide Trame noire
- **Guide trame noire :** www.professionnels.ofb.fr - Guide
- **Un guide sur l'éclairage public à destination des communes :** www.cpie-loireoceane.com - Guide
- **Les initiatives des CAUE**, de leurs unions régionales et de la Fédération nationale pour l'intégration de la TVB dans les communes et leurs groupements.
- **La démarche ERC :** www.erc-biodiversite.ofb.fr - Démarche
Et plusieurs guides pour aborder la séquence ERC dans les plans et programmes :
 - **Guide pour la mise en oeuvre de l'évitement : concilier environnement et aménagement des territoires** MTE (mai 2021). Rédaction : Alexia Andreadakis, Fabien Benoit, Daniel Berthault, Charlotte Bigard, Frédérique Millard (CGDD). 80 p.
 - Guide méthodologique ERC au service des aménageurs publics et privés en Pays de la Loire : www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr - Guide

ÉNERGIE

COMMENT CONTRIBUER À L'OBJECTIF RÉGIONAL
DE RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES
ET DE DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES ?



© Gettyimages Xixi Xing

Comment contribuer à l'objectif régional de réduction des consommations énergétiques et de développement des énergies renouvelables ?

1. Quel est l'objectif régional à atteindre ?

Dans un contexte de forte dépendance aux énergies fossiles carbonées, la Région des Pays de la Loire porte l'ambition de devenir **Région à énergie positive en 2050** (*objectif 28*). Cela implique de **couvrir 100% de la consommation finale d'énergie par des énergies renouvelables et de récupération** et donc simultanément d'augmenter la production d'énergie renouvelable et de **diviser par 2 les consommations d'énergie**.

Pour ce faire, l'action des territoires devra porter à la fois sur :

- **La rénovation énergétique des bâtiments d'habitat, d'activités et d'équipements** (*objectif 27*).
Le **secteur résidentiel** reste le poste de consommation le plus énergivore au niveau régional (70%) suivi du secteur tertiaire (30%). Il est attendu pour de nombreux territoires d'intensifier les efforts sur ce secteur.
Le schéma régional vise à massifier la rénovation énergétique des bâtiments résidentiels et non résidentiels. Un **objectif de rénovation énergétique performante** (visant l'objectif national Bâtiment Basse Consommation – BBC) **d'au moins 1 million de logements est fixé à l'horizon 2050**.

- **Le développement de la production d'énergies renouvelables** (*objectif 28*)
Le schéma régional vise à **multiplier par 3 d'ici 2030 la part d'énergie renouvelable dans la consommation finale** (par rapport à 2012) et donc de faire évoluer le mix énergétique pour atteindre 100% d'énergies renouvelables en 2050. Chaque territoire évoluera vers un mix différent en fonction de ses particularités. Pour y parvenir, la contribution des territoires est essentielle afin :
 - **d'accompagner le développement de l'énergie solaire** (thermique et photovoltaïque) ;
 - **d'aider à déployer l'énergie éolienne** au niveau terrestre et travailler à une meilleure acceptabilité sociale des projets ;
 - **de développer de façon prioritaire la filière EMR** (énergie marine renouvelable) comme filière d'excellence régionale ;
 - **de renforcer la filière biomasse notamment via les énergies issues de méthanisation comme le biogaz ou celle du bois énergie** (réseaux de chaleur et chaufferie bois) qui représente 70 à 75% de la production d'énergie renouvelable actuelle, et en prenant en compte les orientations du schéma régional biomasse adopté en 2020 ;
 - **de soutenir les énergies de récupération** en plein essor.

En outre, ces énergies sont qualifiées « d’intermittentes ». Dans le but de pallier les pics de consommation ou à l’inverse de satisfaire une disponibilité en période de pointe, la Région encourage le développement de réseaux énergétiques intelligents : les Smart-grid à l’image du projet SMILE [SMart Ideas to Link Energies] avec la Région Bretagne. L’enjeu est de faire du Grand Ouest une référence d’excellence sur les réseaux intelligents. La Région promeut également le développement de l’hydrogène issu d’énergies renouvelables produites en région et son déploiement pour des usages multiples compte tenu de son caractère de vecteur de stockage.

L’atteinte de ces objectifs repose sur :

- **la mobilisation de tous les acteurs concernés** conduite via des démarches partenariales et concertées. L’intention est d’encourager les bonnes pratiques et de partager les retours d’expérience ;
- **la concertation et le dialogue** avec la population à la fois :
 - en amont des projets notamment sur l’éolien terrestre en facilitant les projets accompagnés par des citoyens avec un objectif de 50 % de projets « citoyens » à l’horizon 2050 ;
 - puis via des actions de sensibilisation vers des pratiques de consommation mieux maîtrisées et durables : promouvoir la rénovation énergétique du logement, privilégier un chauffage au bois moins impactant pour la qualité de l’air, dans un objectif de maîtrise des besoins, d’économie et de performance.

6. Quelle traduction au sein des SCOT et quelles actions possibles ?

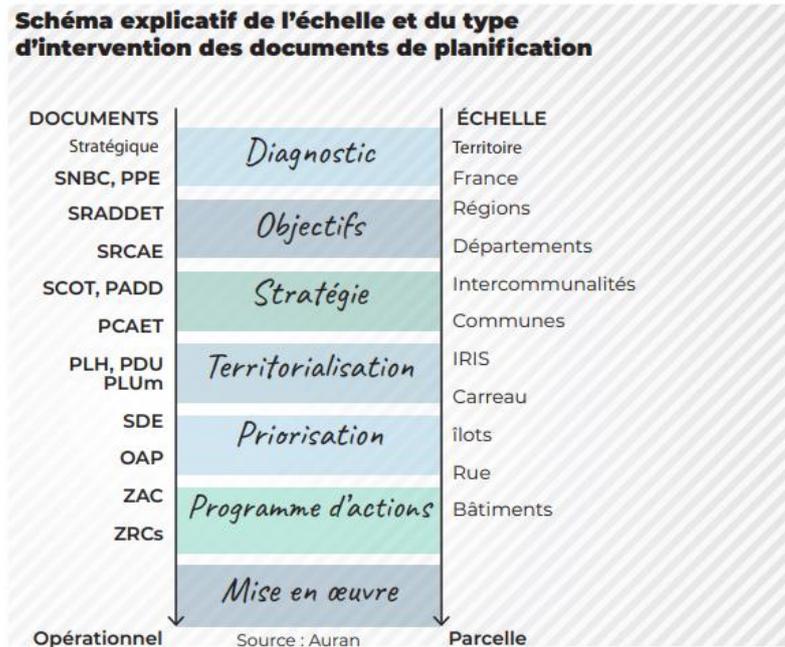
L'objectif régional est décliné en règles au sein du SradDET :

- Règle 15 : Rénovation énergétique des bâtiments et construction durable
 - Règle 16 : Développement des énergies renouvelables et de récupération
- ... lesquelles doivent être intégrées dans les documents de planification.**

- *Articuler SCOT et PCAET pour une bonne atteinte des objectifs*

Les Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) et les Plans Climat Energie Territoire (PCAET) sont les outils essentiels à la traduction de ces mesures à l'échelle infra territoriale. Leurs démarches concomitantes d'élaboration ou de révision facilite la prise en compte des orientations et des objectifs et assure une cohérence des politiques publiques portées par les élus communaux et intercommunaux.

- Le SCOT comme outil de traduction de ces objectifs qu'il intègre dans la définition de la stratégie territoriale (PAS) et des orientations en faveur de la transition énergétique (DOO).
- Le PCAET comme levier essentiel à la mise en œuvre des politiques de transitions énergétiques et climatiques intégrées au sein de sa stratégie, de son programme d'actions et de son dispositif d'évaluation.



Sur l'axe Climat et Energie, le PCAET mobilise les acteurs institutionnels et privés et planifie les étapes de réalisation et d'investissements au sein du plan d'actions. Pour cela, il est un des leviers essentiels pour mettre en œuvre le SCOT et inversement, le plan d'actions du PCAET permet de renforcer les prescriptions du SCOT en matière d'économies d'énergie et de développement des énergies renouvelables et locales.

*Exemple de **Mauges Communauté** (49) : le succès de la politique Air Energie Climat de Mauges Communauté va dépendre de la capacité des communes à promouvoir des aménagements sobres en carbone et résilients. Afin de garantir la réalisation des objectifs portés par le PCAET, la révision du SCOT viendra préciser les orientations en matière d'énergie, de climat. La fiche action n°6 du PCAET demande à ce que le SCOT affirme les enjeux énergétiques et climatiques prioritaires via l'intégration d'un certain nombre de prescriptions dont : l'intégration de la question énergétique à l'ensemble des processus de planification urbaine (PAS et DOO), la prescription d'exigences de performances énergétiques élevées (neuf et réhabilitation) et la réalisation d'une étude d'opportunité de réseau de chaleur à base d'EnR. La déclinaison des objectifs portés par le PCAET se déclinera également via le SCOT par : la mise en place d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) thématique Energie Climat dans les PLU(i), la proposition de secteurs de performances énergétiques et environnementales renforcées et une production minimale d'EnR.*

*Exemple du **Pays de Mans** (72) qui a engagé sa révision de SCOT en même temps que son PCAET.*

SOURCE : www.paysdumans.fr/pcaet-environnement

La loi ELAN via son ordonnance « modernisation du SCOT » de 2020 a renforcé le rôle du document dans la prise en compte des enjeux de transition énergétique. Le SCOT a notamment l'obligation d'afficher des objectifs chiffrés énergétiques dans son Projet d'Aménagement stratégique (PAS – ex PADD). En outre, l'ordonnance a nourri le côté opérationnel du SCOT en les dotant, de manière facultative, d'un programme d'actions. Celui-ci permet de traduire ces objectifs de façon concrète et ainsi offre une occasion de faciliter l'articulation entre le SCOT et les actions du PCAET.

Cas particulier des SCOT valant PCAET - Ordonnance de modernisation des SCOT (2020) :

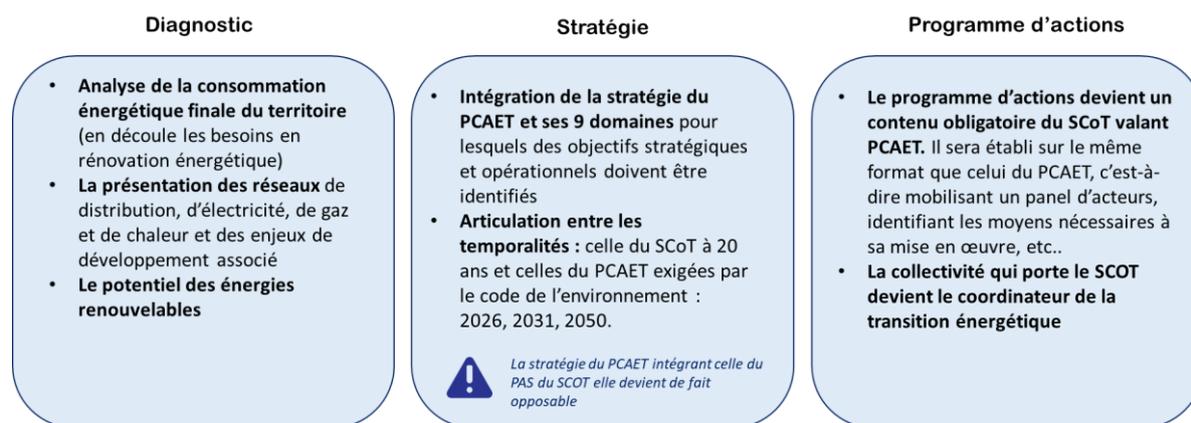
Les enjeux Air Energie Climat constituent un nouveau pilier des SCOT depuis le 1^e avril 2021. Ainsi le Document d'orientation et d'objectifs (DOO), pièce réglementaire et prescriptive du SCOT, repose sur 3 piliers dont celui de la transition énergétique et écologique, historiquement un des axes essentiels des PCAET. (article L141-16 CU).

Les SCOT peuvent aller plus loin et intégrer un volet énergie voire tenir lieu de PCAET. Les ECPI par transfert de compétences peuvent donner cette possibilité au SCOT. La plus-value apportée :

Renforcer l'intégration SCOT- PCAET et mieux traiter cette thématique dans les SCOT

Faciliter la coordination entre les démarches d'élaboration et ainsi utiliser plus efficacement les leviers de la planification urbaine et territoriale dans la prise en compte des enjeux énergétiques et plus globalement de l'air et du climat.

Mutualiser les moyens et mettre en synergie les actions entre le volet aménagement du SCOT et le plan d'actions du PCAET.



Le dispositif de suivi et d'évaluation du PCAET sera inséré en annexe du SCOT.

SOURCE : LE SCOT MODERNISE – FEDESCOT ET DGALN - 2022

Moins d'énergie et plus de confort dans les bâtiments, comment y parvenir ?

- *En intégrant des objectifs de performance énergétique au sein des SCOT et PCAET*

Les SCOT peuvent définir des secteurs au sein desquels il peut être imposé des performances énergétiques et environnementales renforcées au regard des enjeux de précarité énergétique ou de mutation des secteurs urbanisés. Ainsi les plans et schémas orientent vers un urbanisme en faveur de constructions à basse consommation énergétique ou de conception bioclimatique.

Le SCOT de Nantes Saint Nazaire et le PCAET de la CARENE (44)

Le SCOT de Nantes Saint Nazaire (DOO) a fait le choix d'orienter l'évolution et l'adaptabilité du parc de logements actuel en recherchant une meilleure performance énergétique au sein du parc ancien via la réhabilitation, et en encourageant les constructions neuves très performantes énergétiquement.

Il s'agit de donner la possibilité de conditionner les extensions de l'urbanisation à des critères renforcés en termes de performance énergétique (bâtiments passifs ou à énergie positive).

Les pôles structurants et les agglomérations de Nantes et Saint Nazaire qui composent le SCOT, ont un rôle particulier d'exemplarité en la matière et doivent apporter leur soutien et faciliter des opérations d'habitat et/ou d'activités performantes énergétiquement.

Les intercommunalités pourront fixer, dans leur PLH et dans leur PLUi/PLU, un objectif chiffré de rénovation énergétique de l'habitat.

Le PCAET de la CARENE (44) soutient cette politique et la décline de manière sectorielle sous forme d'objectifs de performance énergétique à atteindre en 2030 soit une réduction de 17% pour le secteur résidentiel et de 14% pour le secteur tertiaire.



EXTRAIT DU TOME 2 DU PCAET - LA STRATEGIE

SOURCE : www.saintnazaireagglo.fr - Extrait du PCAET

Le **PCAET Mauges Communauté** (49). « S’engager dans une dynamique très forte en faveur de la sobriété et de l’efficacité énergétique à l’horizon 2050 » constitue le fondement de la feuille de route de Mauges Communauté. Son action politique est déclinée au sein du PCAET et son plan d’action 2019-2024. Parmi les 7 axes thématiques et 38 actions, 6 actions sont portées par les acteurs et partenaires du territoire en faveur « d’un urbanisme et des logements de qualité répondant aux enjeux de la transition énergétique ». Pour ce faire, un objectif de réduction de 20% des consommations en énergie par rapport à 2012 est fixé. Les potentiels de réduction des consommations énergétiques des secteurs résidentiel et tertiaire sont identifiés parmi d’autres (mobilité, industriel, agricole) permettant d’atteindre l’objectif régional : action de rénovation type Bâtiment Basse Consommation de 100 % des logements, action de diminution des consommations d’électricité et d’eau chaude sanitaire.

SOURCE : www.maugescommunaute.fr - PCAET

- *En intégrant des objectifs énergétiques au sein de démarches durables et labellisées*

Les SCOT possèdent d’autres leviers d’aménagement incitatif permettant de réduire les consommations énergétiques des bâtiments.

Le **SCOT du Pôle métropolitain Loire Angers** (49) qui soutient l’usage d’outils tels que l’approche environnementale de l’urbanisme (AEU). Ce dispositif permet d’incorporer des choix énergétiques que ce soit à l’appui de techniques favorisant l’amélioration des performances énergétiques des bâtiments mais aussi les formes urbaines et architecturales limitant les consommations énergétiques (mitoyenneté, architecture bioclimatique...).

Comment soutenir la production d’énergies renouvelables ?

Pour tendre vers un territoire régional à énergie positive, la baisse des consommations doit être couplée à l’augmentation de la production à partir d’énergies renouvelables. Ainsi, le Sradet invite les plans et schémas à étudier les potentiels d’économie d’énergie et de récupération d’énergies fatales dans les consommations, mais aussi les potentiels de production d’énergies renouvelables comme alternative nécessaire aux énergies fossiles pour satisfaire nos besoins (se chauffer, se déplacer, produire de l’électricité, etc.).

Les territoires doivent contribuer à augmenter la part d’énergies renouvelables dans le mix énergétique et réduire la dépendance aux énergies fossiles.

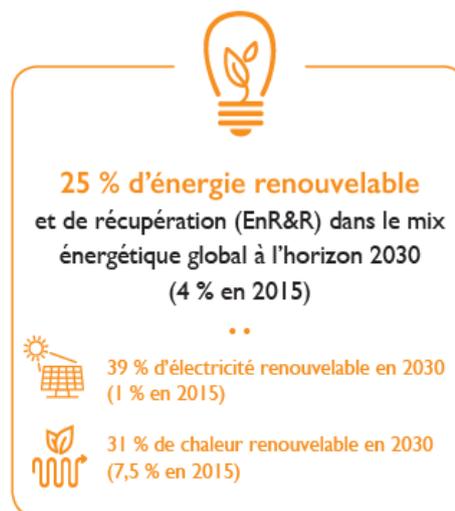
- *En intégrant des objectifs chiffrés de déploiement des énergies renouvelables au sein des SCOT puis des PCAET*

Le **PCAET de Saint Nazaire Agglomération** (44) :

En réponse aux engagements du SCOT vers un mix énergétique moins carboné, le plan Climat prévoit des actions en faveur du déploiement des énergies renouvelables. Pour cela, il présente une stratégie volontariste qui portera à 25 % la part des EnR dans la consommation d’énergie finale en 2030. Dans ce scénario, 31 % des besoins en chaleur et 39 % des besoins en électricité seront couverts par des énergies renouvelables.

Pour atteindre 31% de chaleur renouvelable, les quatre leviers actionnés concernent le déploiement des réseaux de chaleur, la substitution du bois énergie au fioul et au propane, l'incitation auprès des maîtres d'ouvrage à opter pour le solaire thermique et la géothermie pour le système de chauffage et d'eau chaude sanitaire ou encore la récupération et la valorisation de la chaleur fatale des industries, des eaux usées, des data centers...

Pour viser les 39% d'électricité, l'intercommunalité a mis à disposition un outil : le cadastre solaire de façon à inciter le plus grand nombre à mettre en place les installations photovoltaïques nécessaires (particuliers, entreprises, mairies...) et répondre à l'objectif de multiplier par 25 la production d'énergie solaire en 2030. Etabli par le syndicat Territoire d'énergie Loire-Atlantique (ex- Sydela), l'idée est d'évaluer le gisement solaire sur toiture en déterminant le potentiel énergétique solaire de chaque maison ou entreprise pour cibler au mieux les travaux. Cette « information » s'inscrit en amont et en complémentarité du dispositif Ecorénove qui accompagne par la suite les projets des particuliers ou des entreprises.



SOURCE : www.saintnazaireagglo.fr - PCAET

- *En incitant à une optimisation des réseaux de distribution*

Le **SCOT du Vignoble Nantais** (44) a pour objectif de porter une gestion économe et rationnelle de l'énergie. Pour la mettre en œuvre, les communes devront encourager l'efficacité énergétique de l'urbanisme et des bâtiments par notamment : « l'optimisation des équipements de distribution énergétique tels que les réseaux de chaleur, en articulant leur développement à celui de l'urbanisation et en opérant, pour les secteurs desservis, dans le cadre d'une élévation des densités urbaines. »

Le **SCOT de Nantes Saint Nazaire** (44) demande à intégrer des systèmes d'approvisionnement énergétique mutualisés à l'échelle des opérations d'aménagement à partir d'énergies renouvelables.

- *En identifiant les secteurs pour le développement de l'éolien*

Le schéma régional demande également d'identifier les secteurs propices au développement des énergies renouvelables (qui peut prendre la forme le cas échéant de schémas de développement territoriaux spécifiques selon la ressource), ou au stockage d'énergie au regard des capacités du territoire et du projet de développement territorial. Ces initiatives doivent prendre en compte la capacité des réseaux à accepter ces nouvelles énergies et les risques technologiques qui y sont liés ainsi que l'acceptabilité sociale des projets.

Le **PCAET de Mayenne Communauté** (53). Afin d'atteindre la neutralité carbone, le territoire de Mayenne Communauté se fixe l'objectif d'atteindre l'autonomie énergétique en 2050 via son PCAET (2021). Une étape est fixée à l'horizon 2030, avec un objectif de 32% d'énergies renouvelables dans la consommation finale (LTECV). (Action 18). Un chapitre dédié aux productions d'énergie renouvelables identifie notamment les zones propices au développement éolien.

Le **PCAET de Mauges Communauté** (49). Afin de contribuer au développement d'un bouquet énergétique diversifiée, Mauges communauté a établi dans son plan d'actions 2019-2024 une politique très volontariste de développement des énergies renouvelables avec comme objectif de faire bénéficier directement le territoire des énergies et des gains produits. Véritable clé de voûte, le développement des énergies renouvelables est une source de croissance économique, d'autofinancement des actions de transitions énergétiques, et de rassemblement des acteurs du territoire. Le territoire a été pilote sur l'éolien participatif. Après un premier schéma de développement éolien en 2006, Mauges Communauté dispose aujourd'hui de 7 parcs éoliens en fonctionnement et de 3 projets en cours de développement (12 éoliennes).

- *En favorisant les expérimentations en faveur des installations individuelles et collectives d'énergies renouvelables*

Les plans et schémas s'assureront que leur stratégie territoriale favorise les expérimentations et le développement des installations individuelles et collectives d'énergies renouvelables. Par exemple, le bois énergie constitue une opportunité pour le particulier mais également pour le développement d'installations centralisées privées ou publiques comme la mise en place de chaufferie collective. Ces réseaux de chaleur permettent de mobiliser d'importants gisements d'énergies renouvelables et peuvent être également déployés en zone dense comme en centre bourg.

Le **SCOT du Pôle métropolitain Loire Angers** (49). Les énergies renouvelables y sont encouragées, avec une approche systématique permettant d'augmenter la demande et de faire baisser les coûts. Le développement de ces énergies alternatives pourra se faire notamment autour de la filière bois (la création d'une SCIC bois énergie en Maine-et-Loire participe à l'approvisionnement de chaudières à bois décheté par du bois local) et du solaire.

Le **PCAET de Saumur Val de Loire** (49). La stratégie du territoire en matière d'énergie repose sur trois grands défis, dont l'objectif à terme est de tendre vers l'autoconsommation du territoire (réseau de chaleur, mobilité...)

- ⇒ DÉFI 1 : Développer le mix de production – Développer une filière bois énergie (de la ressource à la consommation en circuit local) – Développer la filière méthanisation locale (agriculture, STEP, déchets verts...) – Développer la production d'électricités renouvelables (PV, éolien) – Valoriser le patrimoine et le réseau souterrain en développant l'aérothermie (recherche et développement)
- ⇒ DÉFI 2 : Améliorer l'acceptabilité des projets (impacts sur le paysage)
- ⇒ DÉFI 3 : Portage local et territorial des projets – Avoir une charte de développement de l'énergie renouvelable – Labelliser le territoire (Cit'ergie, TEPOS...) – Mobiliser les acteurs (appels à projets) – Mobiliser les financements (FEDER, investissements participatifs et citoyens...)

7. Les territoires en action

- *La plateforme territoriale de Rénovation énergétique (CARENE)*

Pour atteindre les objectifs de gains énergétiques visés, le PCAET de la CARENE prévoit d'accroître le rythme de rénovation énergétique performante, et ce au moyen de la **Plateforme Territoriale de Rénovation Énergétique**. L'objectif est d'atteindre 400 logements rénovés par an, soit le double par rapport à 2012. Cette plateforme, déployée dans le cadre du dispositif Ecorenove, en partenariat avec l'ADEME et la Région Pays de la Loire, permet un accompagnement technique renforcé pour les publics non bénéficiaires de l'ANAH, dans la réalisation de leurs travaux d'économie d'énergie. Par exemple, dans le cadre de l'accompagnement d'un porteur de projet, un objectif de performance énergétique après travaux est à déterminer au niveau BBC rénovation (Bâtiment Basse Consommation), ou à minima des travaux BBC-compatibles.

- *La zone de rénovation concertée*

Il s'agit d'un outil au service d'un îlot urbain, un quartier ou une rue, désigné par la collectivité territoriale pour accompagner des projets de rénovation énergétique groupés, c'est à dire d'un ensemble d'immeubles contigus. Concrètement, une fois que la collectivité a sélectionné le secteur, elle contractualise avec un opérateur « ensemblier ». Cela permet de réduire les coûts et de faciliter la décision des propriétaires ou copropriétaires souhaitant saisir l'opportunité de la rénovation de leur logement, sans avance de frais ni endettement de leur part. *Exemple du projet du Bois Raguenet à Orvault (44)*.

La zone de rénovation concertée fait partie d'un ensemble de dispositifs qui répond « *aux principaux obstacles de la rénovation énergétique, à savoir le manque d'informations quant à la rentabilité des opérations, le défaut de confiance envers les acteurs de la rénovation et les difficultés de financement* ».

SOURCE : www.strategie.gouv.fr - Note d'analyse

- *Les projets EnR citoyens*

Le premier parc éolien citoyen de Loire Atlantique est situé sur les communes de Séverac et de Guenrouët. Les phases de conception et de développement ont débuté en 2005 pour une entrée en service en 2016. Il est porté par l'association Énergies citoyennes en Pays de Vilaine (EPV), et est aujourd'hui géré par la SAS ISAC-WATTS, composé d'un conseil de Direction de 12 membres.

D'autres initiatives citoyennes ou projets coopératifs sont fédérés et accompagnés par différents réseaux et associations, notamment :

- *Le Réseau des énergies renouvelables locales et citoyennes en Pays de la Loire (RECIT) : www.recitpdl.fr - Présentation*



- *Le Réseau Energie partagée – Centrale solaire Smiley Bourgneuf (49) : www.energie-partagee.org*

- *Le Plan de paysage - Transition énergétique*

Une autre manière d'accompagner les projets de production d'énergie renouvelé et le choix de l'énergie, de favoriser l'acceptabilité des projets voire d'impliquer le plus en amont possible les acteurs concernés, est l'élaboration de « plans paysages - transition énergétique ». Ces outils d'aide à la décision favorisent la connaissance, la concertation et l'action autour de la question de la transition énergétique.

Le Pays Vallée de la Sarthe (72), porteur d'un SCOT et d'un PCAET engage en 2023 une démarche faisant ce lien entre paysage et énergie afin de définir une politique énergétique renouvelable adaptée aux ressources de son territoire.

Quelques liens utiles pour aller plus loin...

- **Articulation SCOT et PCAET** : www.paysdumans.fr/pcaet-environnement
- **L'observatoire ligérien de la transition énergétique et écologique** :
 - www.teo-paysdelaloire.fr
 - www.teo-paysdelaloire.fr-la-strategie-regionale-de-transition-energetique

La Région est identifiée comme chef de file climat air énergie et de la simplification de la mise à disposition des données par les opérateurs d'énergie. En lien avec l'Etat et l'ADEME, la Région Pays de la Loire a créé l'observatoire ligérien de la transition énergétique et écologique (TEO).

- **Réseau des énergies renouvelables Pays de la Loire** : www.paysdelaloire.ademe.fr - [Réseau Infographie](#)
 - www.ecologie.gouv.fr - [Territoires énergie positive](#), pour mieux comprendre le concept de Territoire à Énergie Positive
 - www.negawatt.org pour découvrir les grandes lignes de la transition énergétique proposée par l'Association négaWatt

ÉCONOMIE CIRCULAIRE

COMMENT CONTRIBUER À UNE GESTION PLUS DURABLE
DES RESSOURCES ET À LA VALORISATION DES DÉCHETS
DANS LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ?



© Gettyimages/istock

Fiche 5 - Économie circulaire

Comment contribuer à une gestion plus durable des ressources et à la valorisation des déchets dans les documents de planification ?

1. Quel est l'objectif recherché par le SRADET ?

Notion introduite dans le débat public depuis une quinzaine d'années, l'économie circulaire désigne un système de productions de biens et de services de manière durable, limitant la consommation et le gaspillage des ressources et la production des déchets, par opposition au modèle économique linéaire caractérisé par la formule du « extraire-fabriquer-jeter ».

Inscrite dans le Code de l'Environnement depuis 2015 et intégrée progressivement dans les politiques publiques françaises, elle est désormais définie comme un objectif national et comme l'un des piliers du développement durable, au titre de la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire promulguée en 2020.

Écoconception des produits et services, recherche de synergies éco-industrielles à l'échelle d'une zone d'activités, économie collaborative, élaboration et mise en œuvre d'une politique d'achats responsables, traitement et valorisation des déchets... L'économie circulaire est un concept transversal, recouvrant des thématiques très diverses et un ensemble de secteurs d'activités, qui s'appuie sur des logiques nouvelles et complémentaires en termes de production et de consommation au sein des territoires.



LES 3 LEVIERS DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

SOURCE : FEUILLE DE ROUTE ÉCONOMIE CIRCULAIRE D'ANGERS LOIRE METROPOLE 2022-2030

L'accentuation d'une circularité du modèle économique constitue désormais un enjeu majeur dans un contexte global de changement climatique, d'érosion de la biodiversité et d'épuisement des ressources naturelles. Il est d'autant plus fort dans la région des Pays de la Loire compte tenu de sa forte dynamique démographique et économique et de l'importance des activités agricoles et industrielles sur le territoire. Il existe à ce titre un important potentiel de structuration de filières créatrices d'emplois non délocalisables, s'appuyant notamment sur le développement de circuits alimentaires de proximité (agriculture, agro-alimentaire, pêche...) et les activités de recyclage des déchets pour l'industrie (BTP, construction automobile et nautique, métallurgie...).

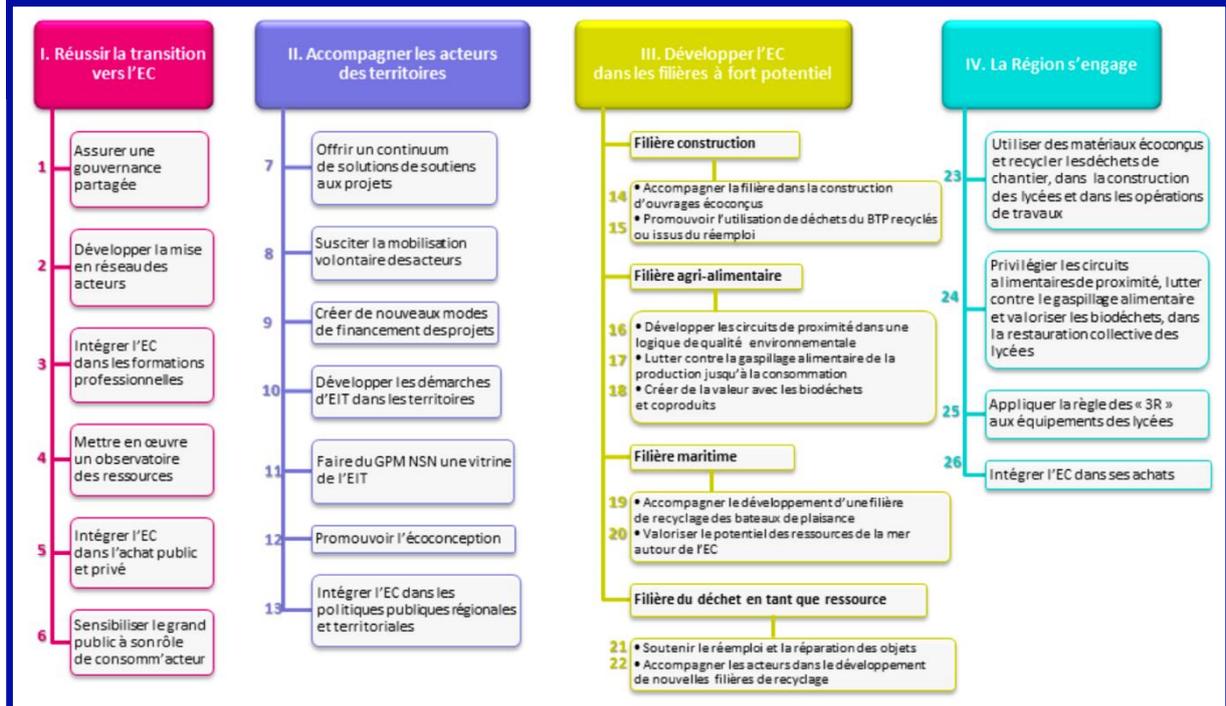
À travers son Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), adopté en octobre 2019, repris dans le volet déchets du SRADDET, et figurant dans les annexes du SRADDET, le territoire ligérien porte ainsi l'ambition de se positionner en tant que leader en termes de gestion des déchets, d'économie circulaire et de transition énergétique. L'économie circulaire est à ce titre envisagée comme une opportunité de développement dans le cadre de la transition écologique et énergétique engagée par la Région et devant nécessairement s'appuyer sur de nouvelles technologies, une adaptation des modes de production, dont l'écoconception, et de nouvelles manières de collaborer entre entreprises, afin de permettre le déploiement des projets et leur massification, et en complémentarité avec un changement des comportements et des habitudes de consommation.

En cohérence avec le Plan d'Actions régional en faveur de l'Économie Circulaire portant sur la période 2018-2025, le SRADDET définit l'objectif de « **Développer l'économie circulaire pour aménager durablement notre région et économiser les ressources** » (*objectif 30*), visant à orienter les territoires vers ce nouveau modèle économique intégrant préservation des ressources par une utilisation efficiente, création de valeur ajoutée et développement de l'emploi à travers de nouvelles filières innovantes.

Focus sur le Plan d'Actions régional en faveur de l'Économie Circulaire (PAEC) et ses actions :

Dans la continuité de sa feuille de route régionale sur la transition énergétique adoptée fin 2016, qui a traité de la partie énergétique de sa politique de croissance verte, la Région des Pays de la Loire a souhaité pleinement investir le champ relatif aux ressources et aux déchets, en adoptant un plan d'actions régional économie circulaire.

Il s'organise autour de quatre axes stratégiques comprenant 26 actions opérationnelles illustrant l'aspect transversal du concept d'économie circulaire :



2. Quelles traductions possibles au sein des documents de rang inférieur ?

Rappel des règles du SRADEET :

La partie 5 du fascicule de règles du SRADEET est structurée autour de 6 règles permettant de traduire les ambitions des volets déchets et économies circulaire du SRADEET. Parmi elles, une règle est spécifiquement consacrée à la question des déchets et de l'économie circulaire dans les documents d'urbanisme :

Règle 27 : elle vise à tenir compte des besoins notamment fonciers, liés à la prévention et gestion des déchets et à l'économie circulaire dans les documents d'urbanisme et à faciliter l'amélioration du maillage des installations, dans le respect d'un principe de solidarité et de complémentarité entre les territoires.

Les SCoT et les PLUi traduiront cette règle du SRADEET dans leur volet stratégique (PAS et PADD) et règlementaire. Les PCAET auront également vocation à décliner des actions contribuant au développement de l'économie circulaire.

Comment intégrer une stratégie locale de développement de l'économie circulaire dans les documents de rang inférieur ?

- *En liant l'aspect transversal de l'économie circulaire avec les stratégies d'aménagement portées par les SCoT et les PLU(i)*

À ce jour, au sein des SCoT et des PLU(i), le concept d'économie circulaire est rarement abordé de façon globale et bien souvent intégré sous l'angle de la gestion des déchets uniquement. Cependant, compte tenu du caractère transversal de ces documents de planification et de leur prise en compte accrue des enjeux en matière de transition écologique, énergétique et alimentaire notamment, l'économie circulaire pourra de façon pertinente trouver sa place dans les stratégies de développement territorial exprimées au travers des Projets d'Aménagement Stratégique (PAS) et des Projets d'Aménagement et de Développement Durables (PADD).

Le SCoT valant PCAET de la Communauté de communes du Maine Saosnois (61 et 72 ; projet de SCoT arrêté en mai 2022) définit des orientations recoupant de nombreux volets de l'économie circulaire. Les débouchés énergétiques par le développement de la production et des utilisations de la biomasse (filière bois-énergie, méthanisation...), la valorisation des déchets ménagers, l'écologie industrielle avec des échanges interterritoriaux, les circuits courts alimentaires ainsi que l'insertion par l'emploi par la création de recycleries, ressourceries et ateliers de réparation sont ainsi abordés au sein du PAS.

Le SCoT du Pôle Métropolitain Nantes St-Nazaire (44) intègre la notion d'économie circulaire au sein de certains objectifs de son PADD, en le liant à la question du développement des filières d'innovation et de création et à celle de l'amélioration de la gestion des déchets.

- *En définissant des actions concrètes au sein des PCAET*

De nombreux PCAET récents définissent des actions concrètes sur certains champs de l'économie circulaire, en particulier l'Écologie Industrielle et Territoriale (EIT) et la gestion des déchets.

À titre d'exemple, le PCAET du Pays du Mans (72) met l'accent sur l'accompagnement des entreprises dans la transition vers l'économie circulaire en pérennisant les démarches d'Écologie Industrielle et Territoriale en cours et en en développant de nouvelles. Pour cela, il définit plusieurs sous-actions, dont la création d'un poste à temps plein pour l'animation des démarches d'EIT et le développement de synergies (de mutualisation et de substitution, entre entreprises classiques et acteurs de l'Économie Sociale et Solidaire...).

Le PCAET de Clisson Sèvre Maine Agglo (44) aborde également dans son plan d'actions le sujet de l'Écologie Industrielle et Territoriale mais aussi la question de la réduction des déchets (lutte contre le gaspillage alimentaire, usage de matériaux réutilisables...) ainsi que du réemploi et de la réparation (création d'une matériauthèque, structuration du réseau d'acteurs...).

Comment les documents d'urbanisme peuvent prendre en compte les besoins en foncier liés à l'économie circulaire ?

D'une manière générale, les documents d'urbanisme peuvent favoriser sur leur territoire le renforcement d'un maillage d'infrastructures et d'activités, de taille et de nature diverses, contribuant au développement de l'économie circulaire.

- *En prévoyant des espaces dédiés à la gestion des déchets*

Il s'agit ainsi de prévoir du foncier permettant la création ou l'agrandissement d'installations dédiées à la gestion des déchets, et de permettre in fine une amélioration du processus de tri, notamment par des espaces dédiés au réemploi pour la récupération des objets (ressourceries et recycleries intégrées au sein de déchèteries par exemple). Des espaces de stockage de déchets de chantiers peuvent également être prévus à proximité ou au sein des secteurs de renouvellement urbain (friches industrielles notamment), en vue de leur réemploi par des chantiers proches. Dans le cadre des démarches d'écologie industrielle et territoriale, où les déchets d'une entreprise peuvent devenir les ressources d'une autre, des espaces partagés peuvent être définis au sein des zones d'activités économiques. Le développement du compostage, par des dispositifs de proximité individuels ou partagés (notamment au sein des opérations d'aménagement) et des systèmes centralisés tels que des plateformes de compostage, doit également être encouragé.

- **Le SCoT valant PCAET de la Communauté de communes du Maine Saosnois (61 et 72 ; projet de SCoT arrêté en mai 2022) définit au sein de son DOO des prescriptions qui visent :**
 - le renforcement du réseau de ressourceries, recycleries et déchèteries communautaires ;
 - l'installation d'espaces de stockage de déchets de matériaux de démolition à proximité des secteurs concernés par le processus de renouvellement et par de la construction neuve ;
 - la création d'espaces de stockage dédiés à l'entreposage mais aussi au tri et au recyclage des déchets au sein des espaces d'activités économiques ;

- le développement du compostage, par des installations individuelles et la structuration de nouvelles filières locales de collecte sélective et de traitement.
- *En favorisant l'implantation de dispositifs de production d'énergies renouvelables valorisant des ressources locales*

De nombreux débouchés énergétiques locaux issus de la valorisation de ressources du territoire peuvent être encouragés, tels que la méthanisation ou les réseaux de chaleur. La fiche n°5 dédiée au thème de l'énergie aborde plus en détail ces sujets.

- *En accompagnant la structuration de circuits de distribution locale*

Les SCoT pourront encourager la valorisation des productions agricoles locales et le développement de circuits courts, permettant ainsi de renforcer la part d'autonomie alimentaire du territoire. Ils pourront par exemple favoriser la création et la mutualisation d'équipements de conditionnement, de transport et stockage agricole au sein des exploitations ainsi que l'implantation de nouveaux points de vente au plus près des consommateurs.

3. Les territoires en action

- *La feuille de route Économie Circulaire d'Angers Loire Métropole 2022-2030 (49)*

Réalisée conjointement par Angers Loire Métropole et son agence de développement économique (ALDEV), la feuille de route économie circulaire a pour ambition de soutenir le déploiement de modes de production circulaire et de consommation durable sur le territoire métropolitain en s'appuyant à la fois sur des filières économiques à forts enjeux, sur l'exemplarité des politiques publiques et sur des partenariats avec un réseau d'acteurs engagés localement. Elle s'inscrit dans la stratégie de transition écologique du territoire adoptée en juin 2019 et dans la continuité du Contrat d'objectifs déchets économie circulaire (CODEC) signé avec l'ADEME pour la période 2019-2021.

Ce document se décline en 3 axes complémentaires :

- investir prioritairement sur 3 secteurs économiques identifiés à fort enjeu circulaire pour le territoire : l'alimentation et les biodéchets, le BTP, la réparation et le réemploi ;
- enrichir cette approche filière par la mise en œuvre d'actions transversales (soutien à l'innovation-recherche, aux initiatives, aux synergies interentreprises et à la formation...) ;
- s'appuyer sur l'exemplarité de la collectivité pour accélérer la transition.

Ces axes se traduisent par un programme composé de 17 fiches actions et qui répond à plusieurs engagements des Assises de la transition écologique (vaste concertation citoyenne réalisée sur l'année 2021 dans les communes du territoire).

- *Le projet d'écologie industrielle du Port de Nantes Saint-Nazaire et la CARENE (44)*

Le Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire et l'agglomération de Saint-Nazaire (CARENE) ont développé un partenariat avec les entreprises en matière d'écologie industrielle et territoriale, sur la zone portuaire aval. Sur la base d'une identification des flux de matière et d'énergie des entreprises, il s'agit d'évaluer la faisabilité d'une synergie inter-entreprises en vue d'une réutilisation des résidus de production (vapeur, chaleur, effluents, déchets...) et d'une mutualisation de services et équipements, concernant la gestion de déchets notamment.

Dans le cadre de cette démarche, plusieurs projets sont désormais à l'étude, parmi lesquels la création d'un réseau de chaleur industrielle ainsi que le développement d'énergies renouvelables et d'un réseau intelligent (Smart Grid) permettant d'optimiser en temps réel la distribution et la consommation d'électricité.

- *Le plan Bocager du Pays de Château-Gontier (53)*

Initié dans les années 1990, le plan Bocager de Château-Gontier permet d'accompagner des communes, des agriculteurs et des propriétaires de parcelles rurales du territoire souhaitant replanter des haies. En complément des objectifs de préservation de la biodiversité et de valorisation paysagère, il s'agit également de valoriser localement le bois énergie produit par la replantation des haies ; 150 tonnes de bois déchiquetés issus du bocage Sud Mayenne permettent ainsi d'alimenter le complexe sportif communautaire de Château-Gontier (la piscine et la salle de sport).

Une actualisation du plan a été récemment initiée par la Communauté de Communes, en partenariat avec le Groupe d'Action Locale Sud Mayenne en charge de la transition énergétique au niveau des trois Communautés de Communes du Sud Mayenne (CC du pays de Meslay-Grez, la CC du pays de Château-Gontier et la CC du pays de Craon). Ce travail a notamment porté sur la recherche de nouvelles filières de valorisation locale.

- *Le Projet Terre fertile sur l'Île d'Yeu (85)*

Rassemblant la Mairie de l'Île d'Yeu et trois associations de citoyens (Collectif Agricole de l'Île d'Yeu, Association Yeu Demain et Terre de Liens), ce projet adopté en 2014 et labellisé Plan Alimentaire de Territoire (PAT) en 2018 vise la mise en valeur du potentiel agricole insulaire et la réduction de la dépendance alimentaire au continent, en encourageant la production et la consommation de denrées produites sur l'île. Il s'articule autour de plusieurs actions, parmi lesquelles la reconquête progressive de friches, l'accompagnement de porteurs de projets agricoles et le développement d'une ferme municipale.

- *Le Projet Alimentaire Territorial de la Communauté de communes d'Erdre & Gesvres (44)*

Construit avec l'ensemble des acteurs du territoire (Fédération Départementale des Centres d'Initiatives pour valoriser l'Agriculture et le Milieu Rural - CIVAM, Chambre d'Agriculture, association pour l'Agriculture Paysanne CAP44, Groupement des Agriculteurs biologiques GAB 44 et Conseil de développement d'Erdre et Gesvres), ce projet a pour objectif d'impulser et d'accompagner la transition de l'agriculture et de l'alimentation du territoire intercommunal vers des pratiques de production et de consommation plus favorables à l'environnement, la santé, le lien social et l'économie locale.

Bénéficiant d'un appui financier de l'ADEME et de la DRAAF, ce PAT comprend 3 axes et 13 actions, qui concernent notamment la restauration collective. Celle-ci représente en effet un levier important pour faire évoluer les pratiques de production et de consommation sur le territoire, à travers le recours à des produits français, de saison et sous signe de qualité, l'interdiction d'une liste d'additifs, l'introduction de repas sans viande et la réduction du gaspillage alimentaire.

- *Le projet d'écologie industrielle de la Communauté de communes des Herbiers (85)*

Ce projet à l'initiative de l'intercommunalité et co-financé par la Région a consisté dans un premier temps à la réalisation par un bureau d'études d'un diagnostic des flux entrants et sortants, portant sur une vingtaine d'entreprises industrielles volontaires situées sur des zones d'activité du territoire. Le travail s'est poursuivi avec la définition d'une dizaine de propositions d'actions collectives, dont trois ont été retenues par les entreprises : la collecte mutualisée des déchets carton et déchets industriels dangereux, la création d'un club énergie et la mutualisation des services pour les contrôles obligatoires.

- *Le développement du réemploi des matériaux issus du BTP par l'association Matière Grise (49)*

Créée en 2014, l'association Matière Grise promeut le développement de nouvelles boucles de réemploi des matériaux du bâtiment en Maine-et-Loire, à travers l'accompagnement des maîtres d'ouvrage et des maîtres d'œuvre, avec une approche matière et des actions sur des sites déterminés. Elle propose ainsi des diagnostics de gisements, de ressources sur un territoire ou sur un bâtiment existant et recherche également des débouchés aux matériaux de réemploi à l'échelle locale.

- *La Matériauthèque du Pays de Mortagne (85)*

Portée par l'association d'insertion Les Chantiers du Réemploi (groupe SOLTISS), avec le soutien de la DIRECCTE et de l'ADEME, cette recyclerie permet de donner une seconde vie à des matériaux bruts issus de chute de production, d'invendus ou de stock dormant en entreprises, et initialement destinés à être jetés. Il s'agit notamment de rendre visible la grande variété de gisements de matériaux disponibles sur le territoire tels que le textile, le cuir ou encore le bois, et de permettre l'accès à ces matériaux à d'autres entreprises de production artisanale, des artistes et des designers, des étudiants

(présence proche du Lycée de la Mode à Cholet, du BTS design de produit du Lycée Jean Monnet aux Herbiers) ainsi qu'aux structures de l'économie sociale et solidaire. À travers ce lieu, qui rassemble une équipe constituée d'un encadrant et de 7 salariés en chantier d'insertion, des potentiels d'activité nouvelle ou de valorisation économique peuvent également être envisagés.

- *Le Réseau Récuper'acteurs du Pays du Vignoble nantais (44)*

L'association Le Réseau Récuper'acteurs du Pays du Vignoble Nantais a été créée en 2017, avec l'appui du Département de la Loire-Atlantique. Elle rassemble plusieurs structures œuvrant dans la réparation et le réemploi d'objets et de matériaux, comme l'écocyclerie Pat'mouille (à Vallet), la recyclerie La Récuperette (à Clisson), l'association Clisson Passion ou encore le Repair Café du Vignoble Nantais (à Mouzillon). L'association contribue ainsi à réduire le volume de déchets et, en créant des emplois, à dynamiser l'économie locale.

- *Téo, l'observatoire ligérien de la transition énergétique et écologique*

TÉO est un dispositif d'observation et de suivi des actions menées dans la région des Pays de la Loire en matière de maîtrise de l'énergie, de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation au changement climatique et d'autre part en matière de prévention et de gestion des déchets et d'économie circulaire, au travers de données et d'indicateurs.

Créé en 2018 et initialement centré sur les thématiques Énergie & Climat, le périmètre de l'observatoire s'est élargi aux thématiques Déchets & Ressources depuis 2021, permettant ainsi la mise en œuvre des mesures d'accompagnement du SRADDET liées au développement de l'économie circulaire.

- *L'appel à projets « Économie circulaire » en partenariat avec la Région, l'ADEME et la DREAL*

Depuis 2017, un appel à projets commun « Économie circulaire » est lancé chaque année par la Région des Pays de la Loire, l'ADEME et la DREAL. Il contribue à la création et la mise en œuvre de projets innovants ou exemplaires dans de nombreux champs de l'économie circulaire, tels que la bioéconomie, le plastique, le BTP, l'écoconception, l'économie de la fonctionnalité ou encore l'éducation des citoyens.

Quelques liens utiles pour aller plus loin...

- Plan d'Actions Économie Circulaire 2018-2025 de la Région Pays de la Loire - Ademe : www.paysdelaloire.fr - Plan d'actions économie circulaire 2018-2025
- Réseau économie circulaire des Pays de la Loire : www.economiecirculaire.org
- Plateforme cartographique commune LIGEO : www.ligeo.paysdelaloire.fr

EAU

COMMENT INTÉGRER LES ENJEUX DE L'EAU
DANS LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ?



Comment intégrer la vulnérabilité de la ressource en eau dans les documents d'urbanisme et programmatiques et inciter les acteurs à se tourner vers des usages et pratiques adaptés aux fragilités de la ressource ?

Comment intégrer le risque inondation ?

1. Quel est l'objectif régional à atteindre ?

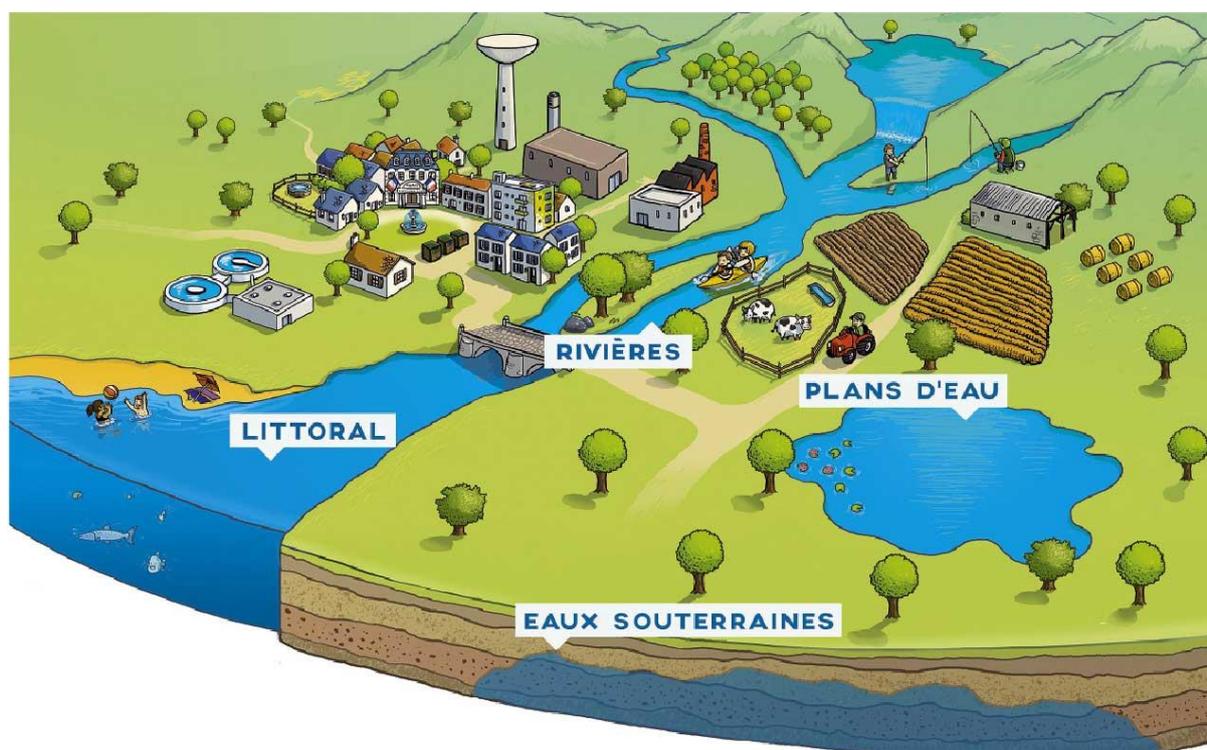
L'observation continue de la quantité et de la qualité (masses d'eaux souterraines, étiage des cours d'eau, pollution bactériologique, etc.) de la ressource « eau » démontre sa fragilité et sa dégradation. Seuls 11% des cours d'eau de la région sont en bon état écologique. Les pressions anthropiques sont multiples : prélèvements d'eau brute (3,86 Mds/m³/an), rejets, usages résidentiels, urbanisation, fragmentation des continuités écologiques par des aménagements (barrage, recalibrage de cours d'eau, etc.), etc.

Cette dégradation de la ressource à l'échelle régionale s'explique par :

- la géographie physique qui est moins favorable que celle d'autres Régions : peu de nappes phréatiques, des débits variables, avec un étiage bas ;
- l'artificialisation des sols liée à l'urbanisation ;
- le dynamisme démographique et économique qui accroît les pressions sur la ressource tant sur les prélèvements que les pollutions ;
- l'aménagement des cours d'eau et des plans d'eau ;
- la production agricole riche et diversifiée qui repose notamment sur des pratiques issues de la « révolution verte » (irrigation, drainage, intrants, etc.) dont la transition est en cours.

L'enjeu de préservation et de restauration de la qualité de la ressource en eau est donc primordial à tous les niveaux dans une double logique amont-aval et une interface terre-mer : 18 000 km de cours d'eau, une façade maritime, le fleuve de la Loire et son estuaire, de nombreux milieux naturels remarquables (PNR Marais Poitevin, de Brière, Loire Anjou Touraine, etc.), les masses d'eau souterraines, les captages d'eau, les zones humides, etc.

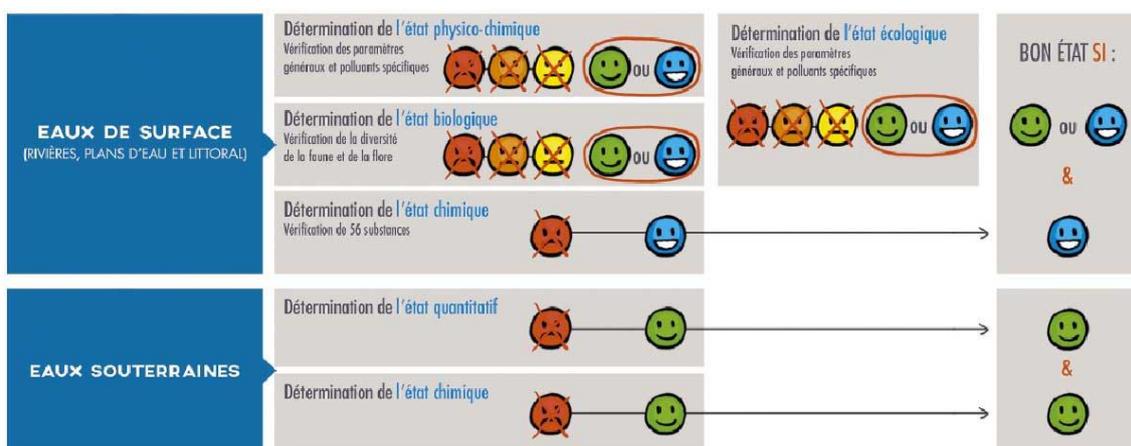
Bon état des eaux ?



UNE EAU DE QUALITÉ EN QUANTITÉ SUFFISANTE POUR :



QUAND PARLE-T-ON DE BON ÉTAT DES EAUX ?



Le moins bon des éléments donne le classement final

SOURCE : AGENCE DE L'EAU LOIRE- BRETAGNE

Rappel des objectifs associés du SRADDET :

- **Stopper la dégradation de la qualité de la ressource en eau et amorcer une dynamique de reconquête (objectif 16) :** lutter contre la dégradation des milieux aquatiques, contre les sources de pollutions diffuses ou encore améliorer la gouvernance de l'eau. Cet objectif intègre deux objectifs chiffrés associés :
 - o Atteindre 50% des masses d'eaux en bon état à l'échelle régionale à horizon 2027 ;
 - o Atteindre 100% de protection des captages d'eau potable par un périmètre de protection de captage (PPC).
- **Contribuer à un équilibre de la ressource par une gestion quantitative favorisant les économies d'eau (objectif 17) :** quantifier au mieux les usages de l'eau, accompagner les acteurs vers des pratiques économes voire instaurer des pratiques circulaires (réutilisation des eaux grises, etc.).
- **Concilier préservation des espaces naturels et développement des activités des territoires littoraux (objectif 18) :** confère fiche Littoral.
- **Protéger la ressource en eau potable (objectif 18) :** amélioration de la connectivité du réseau interterritorial, qualité du réseau de distribution, prise en compte de la capacité d'accueil, etc.
- **Conjuguer préservation de la Loire et de l'estuaire avec la valorisation de son patrimoine et la gestion des risques (objectif 19) :** retrouver un fonctionnement plus naturel et plus durable des milieux aquatiques et prévenir les conséquences du risque inondation.
- **Limitier, anticiper et se préparer aux effets du changement climatique de manière innovante et systémique (objectif 24) :** impulser les changements à toutes les échelles, valoriser les initiatives locales, etc.

En complément des stratégies régionales ou suprarégionales, la Région agit tant sur le volet quantitatif que qualitatif de l'eau en participant à la restauration de la qualité de l'eau à travers son soutien aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), aux contrats territoriaux eau (CT Eau). Elle dispose également de deux plans Eau et assure les missions d'animation et de concertation dans le domaine de l'eau.

Pour rappel, la loi sur l'eau, notamment par le biais d'un classement **des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA)** qui ont un impact sur la ressource en eau constitue le cadre juridique aux enjeux de protection et de gestion durable des ressources en eau, de la prévention de la pollution, de la préservation des écosystèmes aquatiques, et de l'utilisation équilibrée et durable de la ressource en eau.

Les changements climatiques mis en exergue dans les rapports du GIEC des Pays de la Loire nécessitent d'anticiper dans la planification territoriale l'effet ciseaux lié à la diminution de la ressource en eau couplé à l'augmentation des besoins. Pour rappel, la trajectoire actuelle tend vers un réchauffement de +1,3 à +1,6 °C dès 2050, et dans le scénario le plus pessimiste, il pourrait atteindre +2,5 °C en milieu de siècle et jusqu'à +4 °C d'ici 2100. La période de sécheresse météorologique va s'étendre dans l'année, les précipitations vont se concentrer sur des périodes plus courtes et seront plus intenses. Les conséquences directes sur l'eau seront nombreux au-delà de l'enjeu de la disponibilité de la ressource en eau : risque d'érosion, risque d'inondation, etc.

2. Quelles traductions possibles au sein des documents de rang inférieur ?

Pour traiter dans une approche globale et transversale la ressource en eau il est indispensable de croiser cette fiche du guide pédagogique avec celles de la biodiversité, du foncier et du Littoral. Ces règles trouveront une traduction en priorité au sein des SCOT et PLUi ainsi que des PCAET et des chartes de PNR.

Comment intégrer la vulnérabilité de la ressource en eau et inciter les acteurs à se tourner vers des usages et pratiques adaptés aux fragilités de la ressource ?

Rappel du contenu de la règle n°21 : Prendre des dispositions visant à réduire les pollutions diffuses et ponctuelles de l'eau, en particulier sur les aires d'alimentation de captage et les têtes de bassins versants, en cohérence avec les objectifs du SDAGE et du SAGE, sous réserve de la législation en vigueur. Plus spécifiquement, il s'agit de :

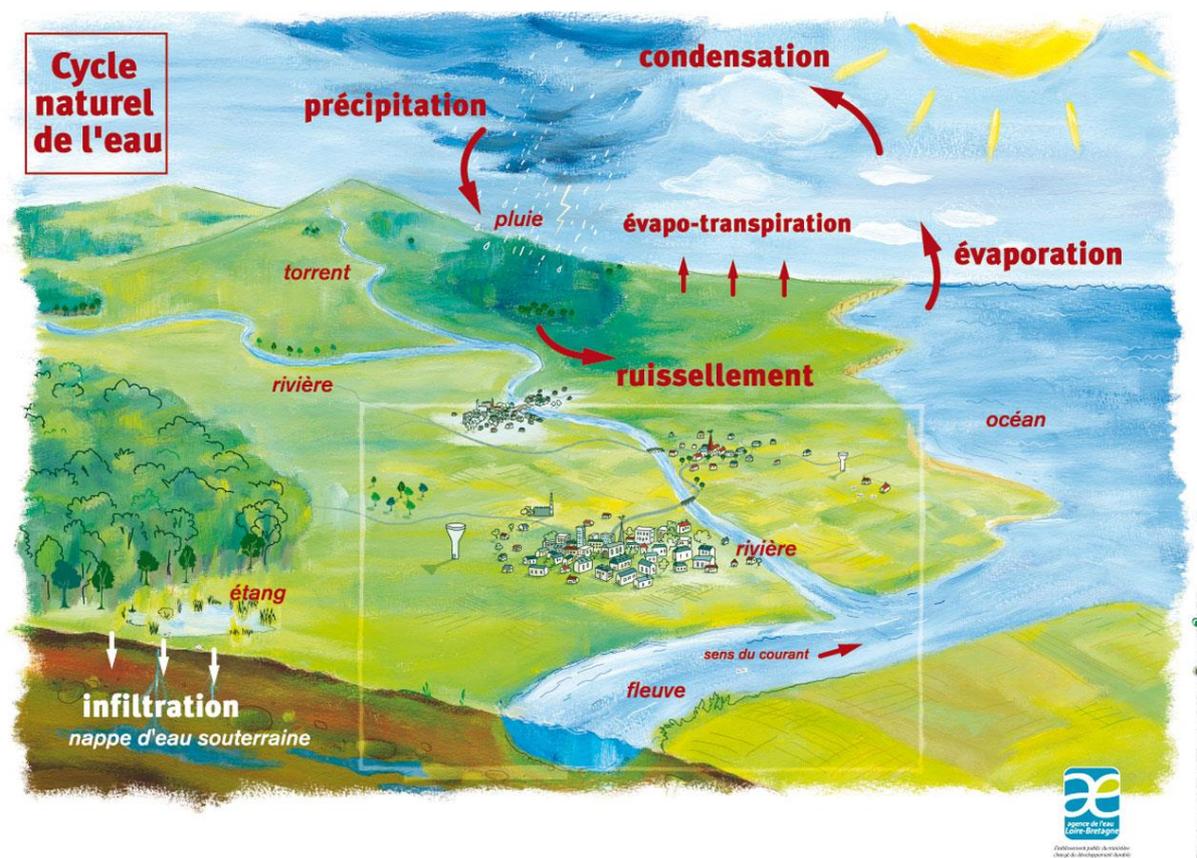
- mieux identifier dans chaque territoire la ou les causes de déclassement des masses d'eau afin de mieux cibler les actions à mettre en œuvre ;
- mobiliser les outils juridiques pour la préservation des zones de captage notamment les outils fonciers et les dispositifs de contractualisation avec les exploitants agricoles ;
- mieux appréhender les impacts du petit cycle de l'eau en mobilisant, le cas échéant, les outils de planification comme les schémas directeurs d'assainissement, ...

Rappel du contenu de la règle n°22 : S'assurer que le développement résidentiel et économique est en adéquation avec la disponibilité et la préservation de la ressource tant sur le plan qualitatif que quantitatif. La stratégie de développement doit donc être compatible avec les objectifs du SDAGE ou du SAGE à l'échelle du bassin versant et être adaptée au contexte local (disponibilité de la ressource, capacités de rejet dans le milieu, capacité des systèmes d'assainissement et de distribution de l'eau, ...). De plus, elle vise à intégrer les impacts estimés sur la ressource en eau du changement climatique et l'adaptation aux besoins futurs.

Rappel du contenu de la règle n°24 : Identifier et préserver les zones humides repérées dans les inventaires départementaux ou locaux validés par la Commission Locale de l'Eau, en cohérence avec la méthode d'identification préalable (cahier des charges, validation ...). Prendre des dispositions en faveur de la restauration des zones humides dégradées comme par exemple, la limitation de l'urbanisation et du drainage, le soutien à l'élevage permettant de maintenir les prairies naturelles humides, ou encore des actions de génie écologique permettant la création de roselières, de zones végétalisées de rejets, ou des actions de reconquête d'habitats naturels en zone humide, ...

- *Connaître et restaurer le cycle de l'eau local*

La coproduction d'une connaissance fine de la ressource en eau est essentielle à sa valorisation et à sa protection. **La connaissance du grand cycle naturel de l'eau** (infiltration, évaporation, etc.) permet la mise en œuvre d'actions ciblées en matière de restauration naturelle de ce cycle de l'eau, ce dernier ayant été fortement troublé par les usages et les aménagements anthropiques, en témoignent l'augmentation du ruissellement voire les écoulements brutaux ou encore l'épuisement des nappes souterraines toute l'année.



SOURCE : AIDES-REDEVANCES.EAU-LOIRE-BRETAGNE.F

Par ailleurs, la **connaissance des milieux naturels par des inventaires locaux et partagés avec les acteurs** est essentielle. Parmi lesquels figurent les zones humides ou encore les haies bocagères. La cartographie des zones humides demandée par la plupart des SAGE de la Région doit être accompagnée de mesures de protection des zones humides dans les documents d'urbanisme. Certains s'appuient d'ailleurs sur des cartographies des zones potentiellement humides sur leur territoire ou proposent une méthodologie locale pour permettre aux collectivités de réaliser des inventaires. Une vigilance particulière doit être portée à la qualité de la méthodologie employée tout comme au choix d'ouvrir cet inventaire à la concertation. Enfin, des difficultés persistent pour faire appliquer ces mesures de protection dans les documents d'urbanisme qui tiennent à différentes raisons : disparition de petites zones humides de taille inférieure aux seuils réglementaires, absence de recensement/inventaire entraînant une urbanisation de certaines zones, ...

Ces inventaires sont à valoriser tant au travers des outils réglementaires des documents d'urbanisme qu'avec de la pédagogie auprès des habitants et des acteurs du territoire (entreprises, agriculteurs, etc.) à l'image des fiches pédagogiques qui accompagnent et complètent le PLUM de Nantes métropole « La règle des Espaces Paysagers à Protéger (EPP). Zones humides ».

Enfin, **la connaissance du petit cycle de l'eau** est nécessaire (pompage de l'eau, traitement, stockage, distribution et traitement des eaux usées) et permet quant à elle de vérifier la capacité de développement d'un territoire avec sa capacité d'accueil (dimensionnement des infrastructures, qualité des réseaux, disponibilité de la ressource en eau potable, etc.), et ainsi d'agir plus efficacement sur la sobriété et le partage de l'eau sur un territoire (eau potable, usages économiques, milieux naturels).

En complément, la **connaissance des aires d'alimentation de captage** (plus larges que les périmètres de protection) est également importante au sein des documents de planification afin de pouvoir mener une politique de prévention et de restauration de la ressource en eau.

A titre d'exemple, l'aire d'alimentation du captage de Saffré (44) a été définie par arrêté, son captage bénéficie maintenant d'un programme d'actions pour restaurer la qualité de la ressource en eau.

Cette quadruple connaissance peut être compilée grâce aux diagnostics des SAGE, aux états initiaux de la ressource en eau réalisés dans le cadre de schémas directeurs des eaux pluviales, eaux usées, diagnostics GEMAPI/PAPI, états initiaux de l'environnement des SCoT et PLUi, etc. Il est souhaitable qu'elle soit **coconstruite avec de multiples acteurs (commission locale de l'eau, syndicat de bassin versant, habitants, acteurs locaux, territoires voisins, etc.) afin d'être partagée au plus grand nombre et contextualisée aux enjeux du changement climatique et des transitions sociétales.**

Il est possible de prendre connaissance, lorsqu'elles existent, des études HMUC (Hydrologie, Milieux, Usages et Climat) portées par les SAGE. Ces études visent à définir la disponibilité de la ressource en eau (les volumes prélevables) et son partage entre les différents usages.

Enfin, la connaissance fine de la ressource en eau est un socle à la **mise en œuvre de coopérations territoriales ou encore d'une gouvernance partagée**. Un **dialogue permanent entre les acteurs et territoires** est indispensable à la **gestion pérenne et raisonnée de la ressource**.

La Charte du PNR Loire-Anjou-Touraine dispose d'une mesure dans son projet de charte 2024-2039 dédiée à la ressource en eau « Se réappropriier l'eau comme un bien commun » et fait de la constitution d'une connaissance partagée un enjeu prioritaire.

- *Veiller à la protection des milieux naturels et à leur restauration*

Les documents d'urbanisme peuvent mettre en œuvre des **niveaux de protection adaptés au niveau d'enjeux de la préservation de la ressource en eau, dans une approche transversale** avec la trame verte et bleue, les paysages, l'agriculture, la sylviculture, etc. Par exemple, la mise en place de protection accrue du bocage dans les périmètres de protection de captages en cas de masses d'eau souterraines dégradées ou encore la mise en œuvre d'inventaires précis sur les zones humides afin de les protéger à la hauteur de leur enjeu de préservation.

De manière générale, **les usages et les affectations des sols autorisés et conditionnés par les documents d'urbanisme doivent être adaptés au contexte environnemental actuel et futur.**

Le SCOT du Pôle métropolitain Nantes Saint Nazaire, au cours de sa révision porte l'ambition de préserver les équilibres écologiques et les services écosystémiques rendus par la nature, avec l'objectif de renforcer la santé environnementale et de garantir une qualité de vie et d'habitabilité du territoire. Pour cela, le SCOT, via l'élaboration d'une armature environnementale constituée des espaces et ressources naturels assurant les fonctions environnementales du territoire, se donne les moyens d'organiser les conditions nécessaires à la préservation des zones à forts enjeux environnementaux mais également à leur augmentation dans une logique de solidarité territoriale.

Les documents d'urbanisme doivent intégrer la stratégie ERC « éviter réduire compenser » et en cas d'atteinte à l'environnement réfléchir à la coordination des actions de compensation qui est à la croisée de plusieurs politiques publiques. De manière générale, **les documents d'urbanisme ont un rôle majeur à jouer dans la mise en synergie des actions en faveur de la restauration des milieux naturels en les coordonnant aux différentes échelles territoriales par l'identification de secteurs à forts enjeux** afin d'éviter le « coup par coup » des actions de compensation lorsqu'elles résultent de la stratégie ERC « éviter réduire, compenser » : secteurs de discontinuité de la trame verte et bleue, zones préférentielles de renaturation dans le cadre du ZAN, compensation Loi sur l'eau, actions portées par les PCAET ou autres plans locaux ou encore les actions des acteurs publics de l'eau (Agence de l'Eau, syndicat mixte de bassin versant, etc.).

Au sein d'un SCoT, il est possible d'accentuer le volet pédagogique sur le sujet « eau et compensation » et d'inciter les PLU(i) à aborder le sujet au travers d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation thématique optionnelle ou à l'intégrer dans l'OAP thématique obligatoire « continuités écologiques ». *Exemple du Syndicat Loire Aval (SYLOA), structure porteuse du SAGE Estuaire de la Loire, qui a élaboré un guide à destination des structures porteuses de documents d'urbanisme pour faciliter la prise en compte de la gestion intégrée de la ressource en eau en lien avec les dispositions du SAGE Estuaire de la Loire.*

- *Veiller à la préservation de la qualité des sols*

L'infiltration et la perméabilité des sols méritent une attention particulière tant pour répondre à l'objectif de sobriété foncière qu'aux autres enjeux du changement climatique : recharge de nappe pour ralentir le cycle de l'eau, maintien de l'eau sur le territoire, réduction des risques d'inondation, nature en ville, surchauffe urbaine, etc. Les opportunités de réglementation offertes par le code l'urbanisme dans **les documents d'urbanisme sont nombreuses et peuvent être combinées pour permettre à chaque acteur d'agir à son échelle** : habitants, collectivités, promoteurs privés, bailleurs, etc.

La connaissance et la prise en compte de la qualité des sols est un enjeu majeur pour réduire l'artificialisation des sols, la captation de carbone, etc. et assurer des aménagements adaptés au changement climatique : propriété des sols à infiltrer l'eau, propriétés des sols à conserver l'eau, à l'épurer, à l'écouler, etc.

Le SCoT peut recourir lors de sa révision à la mise en œuvre d'une étude sur la qualité des sols ou inciter les collectivités à se doter d'une telle étude notamment pour nourrir les réflexions de leur PLU(i). En effet, la connaissance de la qualité des sols dans les documents de planification permet par exemple d'anticiper les impacts des choix d'aménagement (accentuation du ruissellement, colluvionnement, inondation, érosion, etc.), d'affiner le choix des secteurs à ouvrir à l'urbanisation et d'adapter les règles d'urbanisme (plantation, infiltration, emprise bâtie, etc.).

En partenariat avec le Pôle métropolitain Loire Angers, l'Agence d'Urbanisme de la Région Angevine mène actuellement une étude transversale pour évaluer la capacité de trois communes du PMLA à atteindre l'objectif ZAN. Ce travail expérimental est mené avec Christophe Ducommun, pédologue, et son équipe d'Institut Agro. L'équipe d'Institut Agro a mené un travail de terrain important qui a permis de qualifier et catégoriser les sols en milieu urbain. Ainsi, l'étude intègre à la trajectoire quantitative du ZAN une approche qualitative éclairée par les données liées à la qualité des sols en milieux urbains.

- *Limiter l'imperméabilisation*

L'imperméabilisation des sols par leur aménagement contribue à accroître les problématiques d'eau dont le risque d'inondation en accélérant le ruissellement des eaux de pluie, en surchargeant les infrastructures d'assainissement et en réduisant la capacité d'absorption et de stockage de l'eau par le sol.

Les SCoT peuvent inciter au sein de leur Document d'Orientation et d'Objectifs à mener des stratégies de désimperméabilisation. En effet, **les actions de désimperméabilisation des sols sont nécessaires et à la croisée des stratégies d'aménagement** qu'il s'agisse des stratégies de protection de la biodiversité, de réduction de l'artificialisation ou encore d'adaptation des villes au changement climatique (îlot de chaleur, gestion des pluies torrentielles, etc.). Ces actions de désimperméabilisation sont à coordonner avec les actions de gestion intégrée des eaux pluviales afin d'agir sur la recharge des nappes, la maîtrise du débit ainsi que le ruissellement. L'élaboration de schémas directeurs des eaux pluviales en amont ou de manière concomitante au PLU(i) permet cette réflexion globale sur les enjeux de maîtrise de la perméabilité des sols.

Par ailleurs les PLU(i) disposent d'outils réglementaires pour lutter contre l'imperméabilisation, en voici quelques exemples :

- le coefficient de pleine terre, le coefficient de biotope, une part minimale d'espaces de plantation à réaliser ou encore le coefficient de biotope surfacique. Il est donc possible sous différentes formes d'imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables ;
- la création d'orientations d'Aménagement et de Programmation thématiques ou sectorielles qui incitent à la mise en œuvre de solutions opérationnelles adaptées ;
- l'identification de zones préférentielles pour la renaturation et l'écriture d'orientations relatives à la mise en œuvre des projets de désartificialisation et de renaturation dans ces secteurs ;
- les règles communes relatives à l'infiltration à la parcelle, à la gestion intégrée des eaux pluviales, le lien avec les règles de stationnement, etc ;
- etc.

La mise en œuvre d'une stratégie de désimperméabilisation est aussi intéressante, à l'image de celle de Saint-Omer. *La ville de Saint Omer est bordée par un marais, elle souhaite renouer avec l'eau à la fois par l'aménagement des franges urbaines avec le marais et par la réintégration du cycle de l'eau dans la ville ancienne, dense et largement minéralisée. Avec son plan Nature et Biodiversité, la ville s'inscrit dans une stratégie d'adaptation aux changements climatiques par la gestion des eaux pluviales et la végétalisation. La Ville mène à ce titre des actions coordonnées de désimperméabilisation des sols et de préservation des espaces de pleine terre le tout dans le respect du patrimoine hydraulique existant ainsi que d'intégration du cycle de l'eau dans l'espace public.*

Les bénéfices sont multiples : végétalisation, rafraîchissement, purification de l'eau, maîtrise des excès ou des insuffisances en eau, etc.

- *S'assurer de l'adéquation entre les projections de développement à long terme et les capacités d'accueil du territoire : viser une limitation forte des demandes futures*

Les documents d'urbanisme s'assurent de l'adéquation entre les projections de développement (démographique, résidentiel, économique, etc.), la capacité d'accueil du territoire et ses ressources en eau (captation de l'eau potable, capacité épuratoire, etc.). Cette adéquation doit se penser sur un **temps long au-delà du seul temps d'application du document d'urbanisme et ce à une échelle élargie et cohérente** en association avec les acteurs inter-SCoT/inter-Région. **La saisonnalité doit être prise en compte au regard des évolutions climatiques actuelles et futures** : gestion des usages en saison sèche sur des périodes de plus en plus longues, besoins accrus par le tourisme estival, etc.

La question des économies d'eau et de la préservation de sa qualité doit être appréhendée sous toutes ses facettes : qualité des infrastructures et réseaux liés à l'eau, qualité de rejet dans les milieux naturels, qualité des eaux de baignade, qualité de l'eau pour la profession conchylicole, gestion des piscines individuelles, etc. Il ne s'agit donc pas seulement de réaliser la projection du développement sous l'angle quantitatif (capacité épuratoire en équivalent habitant, etc.) mais bien d'interroger l'enjeu de sobriété et d'économies des usages de l'eau au regard de sa disponibilité et du nécessaire partage de l'eau sur un territoire (milieu naturel, biodiversité, etc.). C'est notamment un enjeu d'équilibre des usages avec les activités économiques : agricoles, industrielles, etc. En conséquence, il est possible d'agir concrètement par exemple en imposant des règles sur la création ou la préservation des plantations dans les secteurs à enjeux, en coordonnant les échéanciers des zones à ouvrir à l'urbanisation avec les divers programmes d'actions connus et anticipés : actions liées aux schémas directeurs de l'eau, programme d'actions de prévention des inondations (PAPI), etc.

- *Concevoir l'aménagement avec une approche plus intégrée et aux différentes échelles*

Les EPCI et autres structures porteuses de document d'urbanisme sont par leurs compétences (GEMAPI, PAPI, eau potable, urbanisme, PCAET, etc.) au cœur de la mise en œuvre d'une nouvelle conception de l'eau dans l'aménagement du territoire.

Les collectivités peuvent mettre en synergies leurs stratégies : PCAET, SCoT et PLU(i), schéma directeur de distribution d'eau potable, schéma directeur d'assainissement, schéma directeur des eaux pluviales, etc. Les SCoT peuvent inciter au sein de leur Document d'Orientation et d'Objectifs à mener des réflexions partagées entre ces différents plans et documents et à mettre en œuvre des gouvernances partagées. Cela devrait notamment permettre :

- **la mise en œuvre de politiques publiques de l'eau efficaces, de l'orientation stratégique à la solution opérationnelle.** Par exemple, le choix des essences à planter qui croisent aussi bien les actions du PCAET, les orientations du SCoT ou encore les règles du PLU est important : arbre adapté à la disponibilité en eau, à la capacité d'infiltration de l'eau, à la captation carbone, à la lutte contre les îlots de chaleur, etc ;
- **l'approche transversale du cycle de l'eau dans le projet urbain**, en tant que support du paysage dans la conception urbaine et architecturale, support de la nature en ville, etc. Des alternatives à l'imperméabilisation et à l'assainissement « tout tuyau » sont possibles : noue, stationnement perméable, etc ;

- **L'incitation à l'innovation territoriale et à de nouvelles solutions au service avant tout des économies d'eau puis d'une sobriété des usages** : usages circulaires de l'eau de l'échelle du bâtiment à celle du projet, la réutilisation des eaux grises à usage économique notamment industriel, la mise en œuvre d'ouvrage de stockage et rétention, etc. Ou encore la déconnexion des eaux pluviales du réseau d'assainissement. *A l'image du projet de déconnexion des eaux pluviales menés à Montrevault-sur-Èvre par la commune, Mauges Communauté, avec le soutien et l'accompagnement de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, de l'AMO Elleny et du CPIE Loire Anjou. Le projet combine des actions multiples sur l'espace privé (libre écoulement sur la parcelle, échelles d'eau qui permettent de recueillir l'eau de gouttière ou de ruissellement), l'espace public (le ruissellement des voiries s'effectue vers des noues) et enfin sur L'Hôtel de Ville, dont les eaux de toiture sont dirigées vers une noue et le parking en structure réservoir avec un enrobé poreux, pour aider l'infiltration directe dans les sols, sans ruissellement.*

En parallèle, se développent des initiatives en matière de **maîtrise foncière des secteurs à enjeux**, par exemple les aires d'alimentation de captages où la maîtrise foncière peut permettre de favoriser les pratiques agricoles respectueuses de la ressource.

La Régie des Eaux des Coëvrons, syndicat d'alimentation en eau potable, a développé une stratégie foncière pour protéger le captage de Vaubourgueil, qui a été distinguée par un trophée de l'eau Loire Bretagne 2021. La stratégie consiste à réorganiser le foncier agricole afin d'y déployer des prairies permanentes à la place des cultures annuelles ou temporaires, en concertation avec les agriculteurs afin de veiller au maintien voire à l'amélioration des structures d'exploitation agricoles. Les terres acquises par la régie des eaux font l'objet de baux ruraux environnementaux adaptés aux enjeux de la qualité de l'eau : limitation de la fertilisation, interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires, etc. Ces opérations visent deux objectifs : protéger durablement la qualité de l'eau et consolider des structures d'exploitation cohérentes et économiquement viables sur des aires d'alimentation de captage.

- *S'appuyer sur les écosystèmes pour s'adapter*

Les solutions fondées sur la nature s'inspirent des processus et des structures présents dans les écosystèmes naturels pour préserver les ressources naturelles dont l'eau. Ces solutions alternatives à la mise en œuvre d'infrastructures et aménagements artificiels/anthropiques, permettent **l'adaptation des milieux naturels aux changements climatiques** tout en fournissant une **gamme de services écosystémiques**, tels que la régulation du climat, la filtration de l'eau, la réduction des risques d'inondation, la protection contre l'érosion, etc. **Les actions entreprises visent la protection, la restauration ou la création d'écosystèmes naturels.** Le SCoT peut par les orientations de son **Document d'Orientation et d'Objectifs** conduire à :

- la restauration de zones humides qui permet de gérer les pluies torrentielles en absorbant l'eau excédentaire, de stocker cette eau, de la filtrer et d'améliorer la qualité de l'eau tout en offrant un environnement préservé pour la faune et la flore ;
- la restauration de ripisylves qui permet, par la replantation d'arbres le long de cours d'eau, de réduire le risque d'érosion des berges, de filtrer et traiter l'eau notamment issue du ruissellement de parcelles agricoles cultivées et de fournir un habitat pour la biodiversité.

Exemple de l'initiative de restauration écologique et de gestion des eaux dans le bassin versant du Lathan, un affluent de l'Authion : ce projet vise à restaurer les fonctions naturelles des zones humides et des cours d'eau du bassin versant, en utilisant des approches naturelles pour atténuer les inondations, améliorer la qualité de l'eau et restaurer les habitats naturels. Des actions combinées ont été mises en œuvre : restauration des zones humides, gestion des berges du cours d'eau, réduction des pollutions d'origine agricole et urbaine. Ces actions sont le résultat d'un engagement collectif par la participation active des riverains, des agriculteurs, des autorités locales et d'autres parties prenantes dans la planification et la mise en œuvre de solutions fondées sur la nature. Cela favorise la prise de conscience locale et renforce le soutien à long terme pour la protection et la restauration des écosystèmes aquatiques.



SOURCE : REGION PAYS DE LA LOIRE

Comment intégrer le risque inondation ?

Rappel du contenu de la règle n°23 : Prendre des dispositions en faveur de la limitation et réduction de l'imperméabilisation des sols et de la préservation et restauration des éléments d'écologie du paysage limitant le ruissellement (zones d'expansion des crues, zones humides, bosquets, haies, espaces naturels, zones tampons). En milieu urbain, prendre des dispositions en faveur d'une gestion intégrée des eaux pluviales en privilégiant l'infiltration à la parcelle, en incitant à la récupération et en limitant l'étalement urbain. Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines.

- *Améliorer la connaissance du risque et mener une réflexion intégrée du risque dans la planification*

Les SCoT et PLU(i) prennent en compte le plan de gestion du risque inondation Loire Bretagne ainsi que les plans de prévention des risques inondation ou encore les atlas des zones inondables. **D'autres sources d'information peuvent alimenter les stratégies territoriales de prévention et d'adaptation au risque et participer ainsi aux réflexions de planification** notamment les études menées dans le cadre de schémas directeurs eaux pluviales, la prise de compétence de la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI) ou encore du programme d'actions de prévention des inondations (PAPI). Enfin, d'autres études peuvent être menées comme celles sur les axes de ruissellement.

L'étude et la prise en compte à l'échelle d'un bassin versant des axes de ruissellement c'est-à-dire de la direction principale dans laquelle l'eau de pluie s'écoule naturellement sur le terrain en direction des cours d'eau ou des points de décharge, permet de connaître le fonctionnement hydrologique d'un territoire et d'améliorer ainsi la connaissance des zones à risque d'inondation. Les plans et programmes tels que les SCoT, PLUi ou PCAET peuvent ainsi mettre en œuvre des actions coordonnées de prévention et de gestion des risques : identification des zones préférentielles de renaturation, mesures compensatoires accrues, protection et plantation de haies, désimperméabilisation des sols, etc. La connaissance de l'axe de ruissellement améliore également l'évaluation des impacts potentiels des activités humaines sur les cours d'eau et les zones humides situées en aval. Cela permet de minimiser les impacts écologiques.

Le syndicat du bassin de l'Oudon a réalisé d'importantes études pour limiter l'impact des inondations sur le bassin de la rivière et de ses affluents. Etudes diagnostiques, travaux de limitation des flux, actions de prévention (replantation de haies, de zones humides...), actions de sensibilisation sont des exemples d'opérations engagées en transversalité à l'échelle du bassin versant.

- *Insister sur le rôle de la haie et de la zone humide ainsi que des éléments naturels favorisant l'infiltration de l'eau dans les sols*

Par une approche transversale, le SCoT peut par les orientations de son Document d'Orientation et d'Objectifs qui concernent les éléments constitutifs de la trame verte et bleue insister sur le rôle qu'ils jouent dans la prévention du risque inondation et la recharge des nappes. Par exemple, les haies agissent comme des obstacles naturels au ruissellement de l'eau de pluie qui atteint les cours d'eau et en régule le volume, elles facilitent également l'infiltration de l'eau dans les sols et enfin permettent de stabiliser les sols en limitant aussi les risques d'érosion (écoulement de boue, érosion des berges de cours d'eau, glissement de terrain, etc.). Les zones humides agissent comme des éponges naturelles, absorbant et stockant de grandes quantités d'eau pendant les périodes de fortes pluies. Cela réduit le volume et la vitesse du ruissellement, atténuant ainsi les crues et les risques d'inondation en aval et contribue également à la recharge des nappes et au soutien d'étiage.

3. Les territoires en action

- *ZAC « Quartier Ferrié » lauréate de l'appel à projets de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne pour la gestion des eaux pluviales intégrée à l'aménagement urbain*

La ZAC « Quartier Ferrié » (Laval, 53) se situe en partie sur le point haut d'un bassin versant conséquent, largement urbanisé. Les choix d'aménagement permettent une gestion des eaux pluviales à ciel ouvert au plus près du lieu où la pluie tombe : dans des noues, les copeaux d'une aire de jeux, des bassins paysagers infiltrants issus d'une gestion ancienne en rétention, etc. Ces espaces d'infiltration et de stockage (noues, etc.) généreusement plantés participent également aux enjeux de nature en ville par le déploiement d'une trame verte et bleue inter quartiers : corridors de biodiversité, lieux de ressourcement pour les usagers, etc.

- *Programme Infiltr'eau porté par le Département de la Mayenne*

Initié en 2018, Infiltr'eau 53 est un programme de sensibilisation et d'information, d'actions et d'accompagnement et enfin de suivi et d'animation. Il est porté par le Conseil départemental et associe différents partenaires du territoire. En lien avec la politique départementale de préservation des ressources en eau et la démarche sur l'agenda bas carbone, les objectifs visés par ce programme sont notamment de favoriser l'infiltration des eaux pluviales dans les sols en ville et en zone rurale et concerne un large public :

- le public agricole au travers d'actions visant à améliorer la perméabilité des sols ainsi qu'à limiter l'érosion des parcelles et les transferts d'eau ;
- les collectivités et les professionnels en accompagnant vers la gestion intégrée des eaux pluviales dans les projets d'aménagement et de requalification ;
- les particuliers par une sensibilisation sur la gestion à la parcelle et le jardin au naturel.

- *Le dispositif « Pays de la Loire Bocage » et agroforesterie porté par la Région*

Le dispositif vise la préservation, la reconquête et la création des complexes bocagers et agroforestiers prioritairement sur des surfaces agricoles dans un objectif de restauration et de valorisation des continuités écologiques et de limitation des pollutions diffuses. Le dispositif permet de soutenir des projets coopératifs autour du bocage, de développer des synergies d'intervention entre les différents outils existants, d'articuler les programmes de plusieurs financeurs de niveau régional (Région, Agence de l'Eau, Europe...), et enfin d'apporter des aides financières complémentaires à celles de certains Conseils départementaux.

- *La conférence ligérienne de l'eau*

Co-animée par l'Etat et la Région, cette conférence de l'eau se réunit annuellement. Elle est constituée de l'ensemble des acteurs en lien avec le petit et le grand cycle de l'eau, qu'ils soient collectivités, syndicats, professionnels, usagers, ... C'est un lieu d'information et d'échanges autour des grands enjeux régionaux permettant une meilleure mobilisation des acteurs ligériens.

Et bien d'autres initiatives à valoriser : La renaturation d'un cours d'eau, les Loges Maltières, mené par le Syndicat mixte Auzance Vertonne et cours d'eau côtiers, l'outil PSE « Paiement pour Services Environnementaux », etc.

Quelques liens utiles pour aller plus loin...

- Outils et initiatives régionales :
<https://teo-paysdelaloire.fr/comprendre/leau-en-pays-de-la-loire/gestion-eau-outils-et-intitatives-regionales/>
- Outils et publications du CEREMA :
<https://outil2amenagement.cerema.fr/comprendre-ou-faire-comprendre-les-enjeux-de-l-eau-r1080.html>
- Guide : <https://www.gesteau.fr/guides-methodologiques>
<https://www.sage-estuaire-loire.org/guide-urbanisme/>

LITTORAL

COMMENT MIEUX INTÉGRER LES ENJEUX LIÉS AU LITTORAL,
ANTICIPER ET RÉDUIRE LES RISQUES
ET CONCILIER LES DIFFÉRENTES ACTIVITÉS
ET ESPACES DES TERRITOIRES LITTORAUX ?



Comment mieux intégrer les enjeux liés au littoral, anticiper et réduire les risques et concilier les différentes activités et espaces des territoires littoraux ?

1. Quel est l'objectif régional à atteindre ?

Le littoral des Pays de la Loire est composé de 450 km de côtes dont environ 140 km de côtes sableuses (plages et systèmes dunaires), 111 km de côtes rocheuses (basses côtes rocheuses et côtes à falaises) et de 135 km de côtes artificielles (ouvrages divers) ou de marais maritimes mais aussi 2 îles et 29 ports de plaisance.

61 communes au sein de 18 intercommunalités (dont 2 couvertes par des PLUi) et 8 territoires de SCOT sont concernés.

De la côte sauvage aux reliefs dentelés jusqu'aux remblais artificiels aménagés qui concentrent à la fois des enjeux urbains et de protection, le littoral ligérien doit concilier les profils d'usagers et d'usage, gérer la mixité des fonctions tout en prenant en compte l'érosion inévitable liée au recul du trait de côte et les risques liés à la surfréquentation touristique.

Ce littoral porte ainsi des questions à la fois économiques, environnementales et sociales et est soumis à des défis à la fois de protection, d'attractivité et de développement :

Territoire attractif aux usages multiples : Le littoral fait l'objet d'une attractivité résidentielle forte, liée à la qualité de ses paysages et du mode de vie littoral. Le rythme d'urbanisation soutenu, la pression démographique, les enjeux de vieillissement de la population impactent les espaces naturels littoraux ainsi que le cadre de vie des populations côtières. Le défi à relever est de trouver un équilibre c'est à dire concilier les enjeux de développement et de préservation. Le littoral intègre par ailleurs des agglomérations côtières qui se sont développées grâce notamment au tourisme balnéaire (La Baule, Saint-Brevin-les-Pins, Pornic, Saint-Jean-de-Monts, Saint-Gilles Croix-de-Vie, Les Sables d'Olonne), ainsi que le Grand port maritime de Nantes-Saint-Nazaire.

À la forte fréquentation s'ajoutent les activités économiques et industrielles qui vivent de l'exploitation des ressources de la mer, à la fois sources de différenciation et de richesse : pêche, aquaculture, saliculture, construction navale, nautisme, transport maritime, tourisme, sciences de la mer, développement des énergies marines renouvelables. En lien avec ces activités, la façade maritime ligérienne est dotée de nombreuses infrastructures maritimes (liaisons) et terrestres (infrastructures de transport, mobilités actives) assurant son accessibilité.

Vulnérabilité et enjeux d'adaptation : Le littoral est un espace vulnérable aux effets du réchauffement climatique et de son corolaire, la montée des eaux :

- le risque de submersion marine menace tout particulièrement les secteurs situés en arrière de la côte et séparés de l'océan par des cordons dunaires ou des digues. On estime ainsi que 200 000 hectares sont particulièrement menacés en région d'après les analyses de l'Observation Régional des Risques Côtiers (OR2C) ;
- le risque d'érosion côtière concerne pour sa part des secteurs très localisés, en particulier sur les communes de Mesquer, Piriac et Le Pouliguen en Loire-Atlantique et l'Epine, la Guérinière, St Hilaire-de-Riez, l'Île d'Yeu, Longeville-sur-Mer, la Tranche-sur-Mer et L'Aiguillon en Vendée.

Il recouvre des enjeux urbains importants via la présence d'agglomération côtières et d'occupation dense de la bande côtière, d'activités économiques littorales majeures à travers le Grand Port Maritime Saint Nazaire – Montoir de Bretagne et l'activité balnéaire et touristique des ports de plaisance et des stations touristiques (La Baule, Saint-Brevin, Pornic, Saint-Jean-de-Monts, Saint-Gilles-Croix-de-Vie, Les Sables d'Olonne).

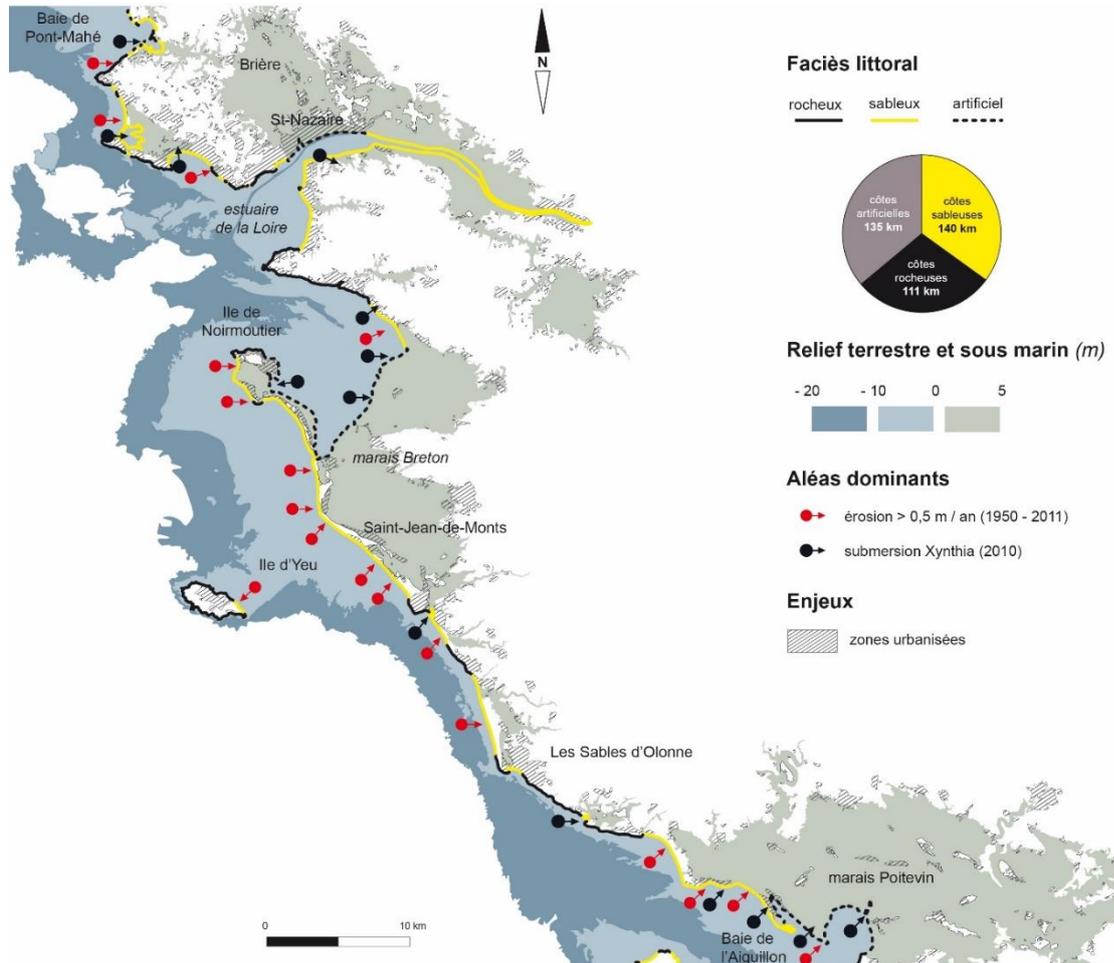


FIGURE 1 : LE LITTORAL DES PAYS DE LA LOIRE ET LES RISQUES ASSOCIES (SOURCE : OR2C).

D'autres phénomènes liés au changement climatique tels que l'augmentation des précipitations (mentionnée dans les rapports du GIEC) et les inondations vont accentuer cette vulnérabilité.

En tant que réserve de biodiversité, le littoral est également vulnérable au regard des pressions anthropiques et implique une gestion des ressources adaptée. Maintenir la capacité d'accueil des activités et des populations permanentes ou saisonnières ne peut se faire sans stratégies d'adaptation ou de nouveaux modes d'occupation du sol (recul de l'urbanisation, etc.) visant d'une part à protéger la population face aux risques et d'autres part à garantir la qualité des eaux (retour dans le milieu naturel) et à satisfaire les besoins en ressource en eau.

Le littoral de la Loire-Atlantique et de la Vendée est en effet confronté à plusieurs enjeux spécifiques ou particulièrement accrus :

- l'accueil important de nouvelles populations en provenance d'autres territoires ;
- une construction neuve plus dynamique que sur le reste des Pays de la Loire ;
- une part croissante des résidences secondaires, facteur de tension sur le marché des résidences principales ;
- une tendance plus marquée au vieillissement de la population ;
- une exposition croissante des populations soumises aux risques littoraux liés au changement climatique ;
- une difficulté plus grande à concilier les pressions fortes liées au développement de cette frange terrestre côtière (et les besoins associés) et l'exigence croissante de bonne qualité des milieux littoraux ;
- des besoins d'adaptation des infrastructures face à l'accroissement des populations permanentes et saisonnières (eau potable, assainissement, etc.) ;
- des besoins saisonniers pour l'alimentation en eau potable parfois critiques dans un territoire ne disposant que de faibles ressources en eau en période estivale et par ailleurs régulièrement soumis à des restrictions d'usages en été.

Au regard de ce contexte et de ces enjeux, le SRADDET souhaite concilier préservation des espaces naturels et développement des activités des territoires littoraux (objectif 18). Cet objectif est notamment décliné à travers trois orientations :

- assurer une cohérence des actions dans l'esprit d'une gestion intégrée du littoral : Favoriser une approche intégrée terre-mer ; Développer une démarche intégrée de la zone côtière ; Envisager des cadres de coopérations et d'interventions entre territoires voisins ;
- valoriser les atouts du littoral pour un développement équilibré en matière d'aménagement et d'économie, de logement ;
- gérer durablement les ressources naturelles et maritimes.

Le SradDET porte également des objectifs concernant l'environnement, le changement climatique et les risques :

- préserver les paysages, les espaces naturels et la biodiversité remarquable et ordinaire (objectif 23) ;
- limiter, anticiper et se préparer aux effets du changement climatique de manière innovante et systémique (objectif 24) ;
- prévenir les risques naturels et technologiques (objectif 25).

Focus sur le cadre législatif et la stratégie régionale ou suprarégionale à l'œuvre :

- la Loi littoral de 1986 pose un certain nombre de règles visant à limiter l'urbanisation et à préserver les espaces agricoles et naturels du littoral
- la loi de 2016 relative à l'économie bleue introduit le risque littoral parmi les objectifs de la loi
- l'ordonnance de modernisation des SCoT / loi ELAN
- la loi « Climat et Résilience » de 2021 dote la loi Littoral d'un volet recul du trait de côte (Art. L. 121-22-1 à L 121-22-12 du Code de l'urbanisme)
- le SDAGE, chapitre 2 du programme de mesures portant sur les priorités du Bassin Loire-Bretagne, sous-partie 7. Littoral
- la directive cadre sur l'eau (DCE) du Bassin Loire Bretagne et la situation des masses d'eau littorales

Mais aussi : un Document Stratégique de Façade Nord Atlantique Manche Ouest (NAMO).

2. Quelles traductions possibles au sein des documents de rang inférieur ?

Rappel des règles du SRADET :

L'objectif régional est décliné en règles au sein du Sradet :

- règle n°4 : gestion économe du foncier
- règle n°7 : Intégration des risques dans la gestion et l'aménagement du littoral
- règle n°21 : Amélioration de la qualité de l'eau
- règle n°22 : Développement et disponibilité de la ressource en eau
- règle n°23 : Gestion des inondations et limitation de l'imperméabilisation
- règle n°24 : Préservation des zones humides
- règle n°27 : Gestion des déchets et économie circulaire dans les documents d'urbanisme

Ces règles trouveront une traduction en priorité au sein des SCOT et PLUi.

Fiches associées :

- cf. fiche Biodiversité pour la dimension paysagère et écologique
- cf. fiche Eau pour la qualité de l'eau et disponibilité de cette ressource.

Comment assurer une cohérence des stratégies et des actions en faveur de la gestion et de la préservation du littoral (aménagement / planification / gouvernance) ?

- *Des collectivités engagées à toutes les échelles*

Région, Départements, structures porteuses de Scot, intercommunalités et communes, toutes les échelles de gouvernance s'articulent pour mettre en place des politiques publiques en faveur de la gestion et de la préservation du littoral.

La Région Pays de la Loire a engagé une stratégie qui s'appuie sur une vision maritime partagée avec l'État, les Départements de la Vendée et de la Loire-Atlantique et tous les acteurs régionaux de la mer réunis au sein de l'Assemblée régionale de la mer et du littoral. L'objectif est d'agir de façon complémentaire, pour faire des atouts maritimes de véritables leviers de développement.

L'« **Ambition maritime régionale** » s'articule autour de 3 marqueurs forts :

- Le pari d'un aménagement durable du littoral conjuguant forte attractivité et prise en compte des changements climatiques et de la fragilité environnementale ;
- la conquête de nouveaux horizons économiques à travers l'impératif de la décarbonation et du développement des énergies renouvelables ;
- une amplification de la conscience bleue à travers les relais de l'éducation, de la science et de la communication.

Aux côtés de l'Etat, **la Région soutient les travaux de l'observatoire régional des risques côtiers (OR2C)**, mis en place en 2016 et animé par l'université de Nantes, visant à enrichir et mettre à la disposition du plus grand nombre les données relatives au trait de côte ligérien. L'OR2C peut ainsi contribuer, aux côtés des collectivités concernées, à l'élaboration de diagnostics territoriaux d'érosion côtière et de Stratégies Locales de Gestion du Trait de Côte (SLGTC).

- *Le volet littoral du SCOT, des orientations fondamentales pour l'aménagement et la protection des littoraux*

Au sein des documents d'urbanisme (SCOT et PLUi) les stratégies locales de gestion du trait de côte doivent être prises en compte lorsqu'elles existent afin d'assurer une cohérence des stratégies et des actions. L'intégration d'une stratégie littorale et maritime (état des lieux des enjeux littoraux et maritimes, valorisation et développement de l'économie bleue) interviendront en complémentarité des enjeux supra-territoriaux.

Encadré juridiquement, le volet littoral d'un Scot porte des enjeux fondamentaux complexes qu'il s'agit de conduire par étapes progressives : améliorer la connaissance, dialoguer et définir une vision commune, intégrer ou décliner la stratégie dans le document d'urbanisme.

Pour les Pays de la Loire, il s'agit notamment :

- d'articuler les démarches volontaires de **stratégie locale de gestion intégrée de la zone côtière** avec les stratégies territoriales de planification règlementaires définies à l'échelle intercommunale en collaboration avec l'ensemble des acteurs locaux. Dans cette optique seront recherchés la complémentarité entre les modes d'action, la cohabitation des usages et l'aménagement durable des espaces littoraux ;
- de favoriser une **approche intégrée économique maritime et terrestre** dans la définition des stratégies territoriales menées sur la façade atlantique des Pays de la Loire ;
- **d'accompagner et de soutenir l'ingénierie dans le cadre de la traduction opérationnelle du projet de territoire de recomposition spatiale** (espaces menacés et espaces de relocalisation) : possibilité de contractualiser avec l'Etat, activation d'outils comme le droit de préemption, ou des outils adaptés à la maîtrise progressive des espaces menacés.

Pour aider à la définition et à la mise en œuvre de ces stratégies, la mise en place d'un programme d'études préalables (PEP) dans le cadre de l'élaboration d'un PAPI permet de créer une dynamique d'acteurs en vue d'améliorer la connaissance et définir un plan d'actions sur la base d'une stratégie commune. Ce programme est construit sur un principe d'équilibre s'intéressant aux aspects de sensibilisation, de gestion de crise et de réduction de la vulnérabilité.

Sur la base de ces enjeux et s'appuyant sur les objectifs du Sradet, le Scot en cours de révision du Pôle Métropolitain Nantes Saint-Nazaire porte, au sein de son PAS, deux ambitions dont l'objectif est d'approfondir les thématiques liées au littoral : risques, économie portuaire et touristique, loi Littoral :

- « Vivre avec le risque et anticiper les vulnérabilités du territoire ». Pour anticiper les conséquences du changement climatique le Scot affiche plusieurs enjeux : développer une culture du risque, limiter la vulnérabilité des personnes et des biens aux aléas et diminuer cette vulnérabilité sans mal-adaptation, anticiper le recul du trait de côte par l'organisation du repli stratégique ou prévoir la recomposition spatiale, anticiper les potentiels de renaturation, etc.
- « Bien vivre autour de l'Estuaire de la Loire et du Littoral ». Il s'agit de coordonner les enjeux de l'estuaire de la Loire dans une approche partenariale avec le Scot du PETR (sud Loire) : gouvernance de l'eau douce, protection des milieux humides, prévention des risques, enjeux portuaires et fonciers, qualité des sols, etc.

Comment intégrer la notion de capacité d'accueil des territoires littoraux en amont des réflexions et garantir la qualité de l'eau ? [cf. également la fiche Eau]

Bien que mal définie, la **capacité d'accueil répond à l'enjeu d'équilibre et de conciliation** entre urbanisation, usages anthropiques associés et préservation de l'environnement y compris marin (dont la qualité des eaux côtières). Le littoral revêt en effet des enjeux spécifiques impliquant une vigilance particulière en matière de qualité de l'eau au-delà des préconisations techniques et réglementaires posées par la Directive Cadre sur l'Eau. Les pollutions liées à la capacité limitée de collecte et de traitement des eaux usées et des eaux pluviales constituent un risque élevé sur les territoires littoraux avec des conséquences majeures de qualité des eaux et leur impact économique et sanitaire : conchyliculture, eaux de baignade sont particulièrement sensibles.

Les documents d'urbanisme et les politiques publiques locales sont ainsi invités à poser des critères et des seuils permettant d'atteindre cet enjeu de conciliation et / ou les modalités pour y parvenir (ex : action de reconquête des milieux, déplacement d'usages sensibles, etc.).

A titre d'exemple, Saint-Nazaire agglomération, soutenue par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne avec qui elle a signé un accord de programmation pour la période 2022-2024 développe des actions pour une meilleure gestion des réseaux d'eaux usées, des eaux pluviales ainsi que la préservation de la ressource eau. Ces actions ont notamment permis d'améliorer et de préserver la qualité des eaux de baignade.

Comment se préserver – prévenir et réduire les risques (érosion côtière, submersion et inondation par élévation du niveau marin) et gérer durablement le trait de côte ?

Plusieurs stratégies et solutions d'adaptation sont envisageables face au risque dans un contexte d'élévation du niveau de la mer ou d'évolution du trait de côte. Ces réponses sont mises en œuvre au cas par cas :

- prévenir les risques via des protections en dur comme les ouvrages de défense contre la mer ;

- s'appuyer sur des solutions fondées sur la nature comme la préservation et la gestion des marais littoraux et rétro-littoraux permettant de concevoir différemment l'adaptation sur le principe du « laisser faire » ;
- agir sur l'extension de l'urbanisation en zones à risques voire planifier la relocalisation des biens et des personnes ;
- imaginer des pratiques d'urbanisation permettant de concevoir des aménagements adaptés, dans le cadre d'un urbanisme résilient.

Des territoires engagent ainsi des réflexions et des expérimentations pour proposer une intervention graduée dans les choix d'aménagement en fonction des aléas naturels et de la vulnérabilité des biens et des personnes exposées. Les Solutions Fondées sur la Nature (restauration et gestion durable et des écosystèmes côtiers tels que les dunes, les marais, les milieux estuariens ou encore les herbiers sous-marins) doivent y trouver une place privilégiée en apportant une réponse pertinente, économiquement viable et à bénéfices multiples, aux risques littoraux tout en répondant aux enjeux de préservation de la biodiversité.

Ces intentions peuvent être traduites au sein du volet littoral d'un Scot lorsqu'il existe, du chapitre obligatoire Loi Littoral ou des orientations relatives aux risques littoraux. Par exemple :

- *la maîtrise de l'urbanisation notamment la réduction de l'habitat diffus ;*
- *des orientations en faveur de la restauration des écosystèmes côtiers naturels comme mesure d'adaptation au risque d'érosion côtière ;*
- *la prise en compte de l'état de la connaissance issu des stratégies de gestion locale du trait de côte lorsqu'elles existent et/ou des plans de prévention des risques littoraux ;*
- *le fait d'anticiper autant que possible les solutions permettant d'assurer la résilience des constructions et de activités exposées aux risques ou permettant leur relocalisation.*

Sur les littoraux de l'ouest, **des dispositifs se mettent en place pour lutter contre les risques et l'impact de la croissance de la fréquentation**, quelles que soient les parties prenantes, les maîtres d'ouvrage, la nature ou les échelles des interventions :

- Depuis 2017, le Conservatoire du littoral mène le **projet européen Life adapto**, consacré à l'adaptation des territoires côtiers au changement climatique, par la mise en œuvre de démarches pilotes de gestion souple du trait de côte. Le programme contribue à démontrer l'intérêt écologique et économique d'améliorer la résilience des espaces littoraux pour protéger les activités humaines en redonnant de la mobilité au trait de côte.
 - Ainsi, le projet **Adapto Estuaire Corsept** initié en 2021 et né d'interrogations de la commune de Corsept relatives à l'évolution de son interface terre-mer, questionne l'évolution de la bande côtière à travers une démarche prospective interrogeant les effets du changement climatique. L'objectif est de définir des solutions d'adaptation permettant une meilleure résilience du territoire et valorisant les espaces naturels littoraux comme alliés sur ces sujets. Le projet **LIFE Adapto +**, lancé en juillet 2024 pour quatre ans, s'inscrit dans la continuité du projet LIFE Adapto. Il a pour objectif le développement et le déploiement de la gestion souple du littoral au travers d'expérimentations menées sur des sites pilotes et l'élaboration d'une méthode d'ingénierie globale portée vers les solutions fondées sur la nature.

- Autre exemple, **dans la baie de Lancieux (Côtes d'Armor), le programme Adapto lancé en 2015** vise à mettre en place de nouvelles formes d'aménagement afin d'anticiper les effets de l'élévation du niveau de la mer. Une stratégie du recul des digues a été programmée dans le temps pour laisser rentrer l'eau salée dans les marais rétro-littoraux, de façon maîtrisée, et ainsi offrir une nouvelle zone d'expansion pour la mer.
- Les intercommunalités de Cap Atlantique et de Saint-Nazaire agglomération partagent l'intérêt de **prendre en compte et d'anticiper l'impact attendu de l'élévation du niveau de la mer et de l'érosion accélérée de certaines portions du littoral**. Dans le prolongement de leurs actions communes de prévention des inondations, elles se sont associées dans le cadre d'un Appel à manifestation d'intérêt lancé et accompagné par le CEREMA, pour définir une **stratégie locale de gestion intégrée du trait de côte**. Cette démarche s'organise autour de 3 besoins identifiés par les collectivités :
 - Comment définir une stratégie locale de gestion du trait de côte et arrêter une politique partagée de gestion des ouvrages côtiers dans le cadre de la prise de compétence Gemapi ?
 - Comment programmer les opérations d'urbanisme en conséquence ?
 - Comment faire du facteur humain une clé de la réussite ?

D'autres intercommunalités des Pays de la Loire, comme Océan-Marais de Monts et Pornic Agglo Pays de Retz se sont engagées dans la définition d'une stratégie de **gestion intégrée du Littoral** avec l'appui de l'Observatoire Régional des Risques Côtiers (OR2C) ou de bureaux d'études spécialisés. Si certaines ont mis en avant des temps consacrés à l'acculturation et à la sensibilisation des populations aux risques, d'autres ont défini de secteurs de gestion adaptés selon le type de risque et les enjeux associés.

Comment améliorer la connaissance pour mieux prendre en compte les risques et vulnérabilités associées au sein des projets ?

Le premier enjeu, avant tout projet, est de **faire progresser la connaissance du littoral régional sur les vulnérabilités en matière de risques littoraux** (submersion marine, dynamique d'érosion côtière) pour mieux s'adapter et anticiper les effets du changement climatique.

La cartographie locale de l'évolution du trait de côte telle que prévue dans le cadre de la loi climat et résilience, les révisions de PLU ou de SCoT ainsi que les PAPI (Programmes d'actions et de prévention des inondations) peuvent donner un cadre. A ce jour, **neuf programmes d'actions et de prévention contre les inondations (PAPI)** ont été mis en œuvre en Région Pays de la Loire (sept en Vendée et deux en Loire-Atlantique). Les collectivités littorales se sont engagées depuis dans l'élaboration d'une nouvelle génération de PAPI, au travers de la mise en œuvre de programmes d'études préalables (PEP).

Cette acculturation est un préalable à la mise en place de politiques d'adaptation aux risques et aux effets connus du changement climatique, parmi lesquelles :

- **privilégier les projets d'aménagement et de développement économique ayant un caractère « durable »**, adapté aux risques naturels prévisibles à l'horizon 2050, voire 2100 (projets évolutifs, aménagements réversibles, etc.) ;
- définir et localiser les agglomérations, les villages existants et les secteurs déjà urbanisés dans le SCOT soumis à l'aléa en **application de la loi Littoral** ;
- analyser et cartographier à l'échelle des SCOT littoraux, les **secteurs à enjeux soumis aux risques naturels littoraux et proposer des modalités communes de traduction réglementaire** pour les documents de planification locale ;
- encourager la possibilité de porter **une réflexion autour de la recomposition spatiale du littoral** c'est-à-dire repenser l'aménagement dans le cadre d'un projet de territoire à l'échelle intercommunale et en **garantir durablement l'attractivité**. ;
- la question de l'échelle de travail est une question fondamentale. Dans certain cas, l'intercommunalité n'est sans doute pas suffisante. Il faut clairement travailler à des unités de territoire littoraux adaptées au regard de l'hydromorphologie du secteur, des besoins de repli, des enjeux de transports, etc. Par exemple, l'échelle des territoires à risques que recouvrent les PAPI doit être croisée avec les SCOT ;
- s'appuyer sur les **expertises et travaux d'observation** existants afin de mieux prendre en compte les conséquences de l'élévation du niveau de la mer sur l'urbanisme et l'aménagement du territoire. L'OR2C met à disposition des territoires un observatoire et des analyses régionales, alimentés par des observatoires locaux notamment ceux de la CC Océan Marais de Monts, des Sables d'Olonne Agglomération, du Pays de Saint-Gilles-Croix-de-Vie, de la CC Ile de Noirmoutier, de la CC Sud Vendée Littoral. Ces derniers sont inscrits au Réseau national des Observatoires du trait de côte (RNOTC) ;
- **prendre en compte les aléas au « bon niveau »**, en allant au-delà de la seule reprise des Plans de prévention des risques en tant que Servitude d'utilité publique dans les documents d'urbanisme (annexes) et en veillant à la qualité de l'information, de la représentation et de la traduction sous forme de règles.

Enfin, croiser « adaptation aux changements climatiques » et « stratégies d'aménagement » permet une démarche holistique indispensable. Il s'agit de faire le lien avec la trajectoire de Zéro artificialisation nette, la définition d'espace préférentiel de renaturation privilégié, le lien avec les Espaces Naturels Sensibles, la préservation des zones humides.

3. Les territoires en action

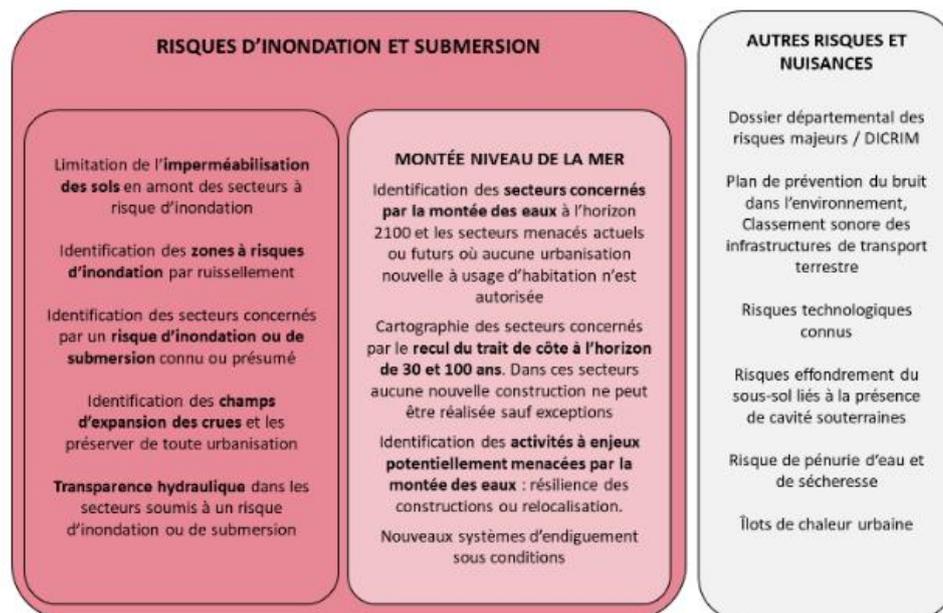
Quelques approches SCoT

Des travaux et réflexions sur des territoires de SCoT, peuvent utilement illustrer les enjeux et objectifs déclinés ci-avant.

- *SCoT Pays de Saint Brieuc et les stratégies préventives*

Arrêté le 16 février 2024, le DOO du SCoT propose deux orientations principales privilégiant des stratégies préventives pour limiter l'exposition aux risques : maîtriser l'urbanisation dans les secteurs soumis aux risques d'inondation et de submersion, anticiper l'impact de la montée du niveau de la mer et planifier le recul stratégique.

Axe X / Risques et vulnérabilité au changement climatique



- *SCoT Pays Basque et Seignanx et le recul du trait de côte*

Le PAS du SCoT intègre un chapitre « pour un territoire sobre et fonctionnel : adapter les modalités du développement à chaque contexte géographique, urbain et social » dont l'objectif est d'apaiser le développement des territoires sous influence du littoral.

Un autre objectif du PAS identifie la vocation du réseau de villes de l'agglomération littorale. Il s'agit de mieux accueillir les actifs de ce territoire et de permettre le renouvellement des générations, tout en portant des objectifs mesurés pour garantir la préservation des milieux agricoles et naturels en particulier sur le littoral.

Enfin, un chapitre spécifique est porté à l'échelle du littoral : appui sur la stratégie de développement en lien avec la Loi Littoral et les enjeux liés au recul du trait de côte à 100 ans.

- *Le Scot de Royan Atlantique et la capacité d'accueil*

Les orientations du SCoT en vigueur de la Communauté d'agglomération Royan Atlantique (CARA) prennent en compte la question de la capacité d'accueil à travers plusieurs orientations :

Accompagner le développement d'équipements publics adaptés, choisir un rythme de croissance en lien avec la capacité d'accueil : le SCoT tend à rééquilibrer le développement pour mettre en adéquation croissance et capacité d'accueil en proposant de limiter le développement de certaines parties du territoire au profit d'une croissance accrue sur d'autres communes.

Favoriser la collecte et le traitement des eaux pluviales pour préserver les grands équilibres entre espaces urbains et espaces naturels, agricoles et forestiers : les principaux secteurs économiques de la CARA, que ce soit le tourisme ou la production agricole, ont besoin d'une qualité des eaux irréprochable. Or les réseaux de collecte et de traitement sont insuffisants et le risque de pollution est élevé. Aussi les réflexions locales (notamment dans le cadre des PLU) doivent programmer les équipements permettant de collecter et de traiter les eaux pluviales.

Les stratégies et actions locales

Les stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) et Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) sont également des documents stratégiques et opérationnels permettant de répondre aux enjeux déclinés. Voici quelques exemples de territoires engagés dans ces démarches, en lien avec la prévention des risques littoraux et la gestion raisonnée du trait de côte:

- Cap Atlantique La Baule-Guérande Agglo porte une stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) et assure sa mise en œuvre par un plan de prévention des risques d'inondation (PAPI) depuis 2013. Un second PAPI est amorcé en 2022 avec une phase d'études préalables.
<https://www.cap-atlantique.fr/linstitution/les-politiques-publiques/la-prevention-des-risques-littoraux>
- Les Sables d'Olonne Agglomération et le Syndicat Mixte des Marais des Olonnes ont lancé l'élaboration d'un Programme d'Études Préalable (PEP) au PAPI 2 avec la mise en place d'actions pour la période 2023-2027 :
<https://www.isoagglo.fr/vivre-aux-olonnes/dechets-environnement-habitat-urbanisme/environnement/submersion-marine/>
- Le PAPI des Marais du Payré porté par la Communauté de communes Vendée Grand Littoral poursuit ses actions via l'élaboration d'une stratégie locale de gestion durable et intégrée du littoral et du rétro-littoral sur le territoire du PAPI des marais du Payré (SLGLRL) accompagnée par le CEREMA :
https://www.cerema.fr/system/files/documents/2022/01/18-cperisse_vendeegl_web.pdf

Quelques liens utiles pour aller plus loin...

- **Guide CEREMA – 2021 « changement climatique : adapter les territoires littoraux » :**
<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/changement-climatique-adapter-territoires-littoraux>
- **L'observatoire régional des risques côtiers (OR2C)**
initié en 2016 par l'université de Nantes, soutenu par l'Etat et la Région.
<https://or2c.univ-nantes.fr/littoral-ligerien-et-risques-cotiers>
- **Les rapports régional du GIEC des Pays de la Loire :**
[http://www.comite21.org/docs/2022/giec-des-pays-de-la-loire---1er-rapport-\(29-09-2022\).pdf](http://www.comite21.org/docs/2022/giec-des-pays-de-la-loire---1er-rapport-(29-09-2022).pdf)
- **Références à suivre ou à consulter :**
 - Les travaux du comité nationale du trait de côte (CNTC) : Les réflexions du CNTC visent à améliorer les moyens d'action pour l'adaptation des territoires littoraux aux effets du changement climatique. L'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD) et l'Inspection Générale de l'Administration – (IGA) ont été chargées de produire des propositions concernant le financement de la recomposition spatiale des territoires littoraux soumis au recul du trait de côte.
 - Le programme Adapto, par le conservatoire du littoral, qui a pour objectif d'explorer sur les territoires littoraux naturels des solutions face à l'érosion et à la submersion marine.
<https://www.lifeadapto.eu/adapto-un-projet-life.html>
 - Profils de vulnérabilité en cours des zones conchylicoles visant à diagnostiquer les territoires au bénéfice d'une meilleure protection des espaces côtiers et de la qualité des zones conchylicoles. Cette étude amène à s'interroger, au travers du diagnostic des sources de contamination des zones conchylicoles, sur la compatibilité entre littoral urbanisé et activité professionnelle maritime sensible à la qualité sanitaire des eaux.
- **Thèses et travaux prospectifs :**
 - Florian Drouaud ; produire l'espace « flexible ». Processus d'adaptation face aux risques fluvio-marins dans l'estuaire de la Loire : le cas de Saint-Nazaire, 2024
 - L'approche liée au changement climatique et à la résilience environnementale : travaux dans le cadre du programme AMITER (concours d'idées sur la réduction de la vulnérabilité aux risques et la rénovation urbaine, intitulé « Mieux aménager les territoires en mutation exposés aux risques naturels »), travaux prospectifs et expérimentations avec le PNR de Brière – Addr
 - Léa PALY : Trajectoires paysagères et zones humides littorales atlantiques depuis le XVIIIème siècle : apport d'une approche géohistorique à la connaissance de leur patrimoine naturel et de leur évolution (20/12/2022)

- Atelier de recherche Klima - Investigation portant sur les grands bouleversements écologiques en cours et ce qu'ils impliquent comme transformations radicales dans nos modes de vies, nos manières d'habiter et nos relations aux milieux et aux paysages.
<https://www.klima.org/cartographie-de-l-adaptation-bassin-loire-bretagne/>

Hôtel de la Région
1 rue de la Loire — 44 966 Nantes
02 28 20 50 00
paysdelaloire.fr

