



Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

(SRADDET)

des Pays de la Loire

Note d'enjeux de l'État

Table des matières

Synthèse : les principaux objectifs de l'État pour le SRADDET.....	1
1 Contexte.....	1
2 Concilier le développement économique et urbain régional avec la préservation des ressources naturelles.....	2
3 Transformer les filières économiques ou créer de nouvelles filières pour tenir compte des transitions énergétiques, écologiques et numériques.....	3
4 Rendre le territoire plus résilient tout en assurant les besoins fondamentaux de tous.....	4
5 Mettre la solidarité entre les territoires et la cohésion sociale au cœur de l'aménagement régional.....	5
6 Un territoire aux enjeux majeurs : la mer et le littoral.....	6
7 Encourager un modèle de gouvernance qui associe l'ensemble des acteurs (État, collectivités, monde économique, société civile) à la construction des politiques publiques.....	7
8 Piloter en s'appuyant sur la connaissance, qu'il faut développer et partager avec les acteurs	7
9 Conclusion.....	8
Notes d'enjeux thématiques.....	9
« Équilibre, égalité et désenclavement des territoires ».....	10
1 Diagnostic.....	10
1.1 Des territoires aux dynamiques contrastées.....	10
1.2 Un accès inégal aux services.....	12
1.3 Des temps d'accès à l'emploi élevés en zones rurales.....	15
1.4 Des infrastructures numériques bien développées et encore en cours de développement, des services numériques existants à renforcer et à démocratiser.....	16
2 Les enjeux.....	17
3 Les objectifs.....	18
3.1 Réduire les fractures territoriales.....	18
3.2 Renforcer les solidarités entre les territoires.....	19
« Infrastructures et mobilité ».....	21
1 État des lieux.....	21
1.1 Le dynamisme de la région Pays de la Loire.....	21
1.2 L'interconnexion aux réseaux européens et aux dessertes nationales et inter-régionales pour les transports de voyageurs.....	22
1.3 Les réseaux pour la mobilité des personnes.....	23
1.4 Les services à la mobilité des personnes.....	24
1.5 La mobilité des marchandises.....	25
2 Grands enjeux pour le territoire.....	26
2.1 Améliorer l'accessibilité de la région aux grands corridors du RTE T.....	26
2.2 Adapter l'offre aéroportuaire.....	26
2.3 Repositionner l'offre maritime.....	27
2.4 Poursuivre le développement des pôles d'échanges multimodaux.....	27
2.5 Accompagner la LGV.....	27
2.6 Améliorer et moderniser la qualité de service des réseaux routiers.....	27
2.7 Améliorer l'offre de services et coordonner l'offre de transport voyageurs.....	27
2.8 Multiplier les services à la mobilité.....	28
2.9 Répondre à la tendance à la massification du fret.....	28

2.10 Accompagner le développement d'un transport de marchandises durable.....	28
2.11 Poursuivre le déploiement des infrastructures de recharges électriques et gaz naturel pour véhicules, et être réactif sur le développement de l'hydrogène.....	28
2.12 Développer l'expérimentation.....	29
3 Grands objectifs de l'État pour le SRADDET.....	29
« Habitat et cadre de vie ».....	31
1 État des lieux.....	31
1.1 Une région attractive.....	31
1.2 Une problématique foncière grandissante.....	32
1.3 Des phénomènes de pauvreté et de précarité à traiter.....	32
1.4 Une maturité grandissante des politiques territoriales de l'habitat et de l'aménagement durable couplée à une concurrence forte entre territoires.....	33
2 Les grands enjeux du territoire.....	33
2.1 Offrir un logement abordable à tous et proche des fonctions urbaines.....	33
2.2 Favoriser un urbanisme économe en ressources foncières et énergétiques.....	34
2.3 Construire une ville durable	34
3 Les grands objectifs de l'État pour le SRADDET.....	34
3.1 S'inscrire dans une politique d'offre de logements diversifiée et favorisant les parcours résidentiels.....	34
3.2 Promouvoir des modes d'urbanisation durables.....	35
3.3 Accompagner la transition énergétique de l'habitat.....	35
3.4 Développer une approche partenariale de la politique du logement et de l'aménagement opérationnel.....	35
3.5 Annexes.....	36
« Gestion économe de l'espace ».....	41
1 Comment définir la « gestion économe de l'espace » ?.....	42
2 Les priorités nationales : la lutte contre la régression des espaces naturels, agricoles et forestiers, la lutte contre l'étalement urbain et la déperdition d'énergie.....	42
3 État des lieux en Pays-de-la-Loire.....	45
3.1 Un territoire artificialisé à 11,8 %, plutôt sur les métropoles, l'ouest et surtout le littoral.....	45
3.2 Une artificialisation peu « dense ».....	45
3.3 La primauté de maison individuelle et le poids des résidences secondaires sur le littoral.....	46
3.4 Une région qui consomme relativement beaucoup d'espace.....	46
3.5 Au détriment des terres agricoles.....	46
3.6 Des forêts peu nombreuses et morcelées.....	47
3.7 Une progression de l'artificialisation qui diminue mais reste élevée.....	47
3.8 Une progression de l'artificialisation plus forte aujourd'hui pour l'activité que pour le résidentiel.....	47
3.9 Un étalement urbain qui continue dans l'est de la région, dans les villes moyennes et le rural.....	47
3.10 La consommation d'espace et les déplacements.....	48
3.11 La consommation d'espace et le stockage carbone.....	48
3.12 La consommation d'espace et les risques naturels.....	49
3.13 Des connaissances à approfondir.....	49
4 Les grands enjeux du territoire régional.....	50
5 Les grands objectifs de l'État pour le SRADDET.....	51
6 Notes d'enjeux thématiques liées.....	52
« Maîtrise et valorisation de l'énergie ».....	57
1 Maîtrise des consommations d'énergie.....	57
1.1 État des lieux régional.....	57
1.2 Enjeux régionaux.....	58

1.3 Objectifs régionaux de l'État en matière de réduction des consommations d'énergie.....	59
1.4 Indicateurs de résultats pour suivi-évaluation et modalités.....	60
2 Production d'énergies renouvelables.....	60
2.1 État des lieux régional.....	60
2.2 Enjeux régionaux.....	61
2.3 Objectifs régionaux de l'État en matière de production d'énergies renouvelables.....	61
2.4 Indicateurs de résultats pour suivi-évaluation et modalités.....	64
« Changement climatique ».....	68
1 Atténuation du changement climatique – Baisse des émissions de gaz à effet de serre.....	68
1.1 État des lieux régional.....	68
1.2 Enjeux régionaux.....	69
1.3 Objectifs quantitatifs régionaux de l'État en matière de réduction des émissions de GES.....	70
1.4 Indicateurs de résultats pour suivi-évaluation et modalités.....	71
2 Adaptation au changement climatique.....	71
2.1 État des lieux régional.....	71
2.2 Enjeux régionaux.....	72
2.3 Objectifs régionaux de l'État.....	74
2.4 Indicateurs.....	75
« Qualité de l'air ».....	77
1 État des lieux.....	77
1.1 Données régionales.....	77
1.2 Le Plan de protection de l'atmosphère Nantes – Saint-Nazaire.....	78
2 Enjeux de l'État en Pays de la Loire.....	79
3 Objectifs.....	80
4 Indicateurs de résultats pour suivi-évaluation et modalités.....	80
« Prévention et gestion des déchets ».....	81
1 Un état des lieux.....	81
2 Les grands enjeux du territoire.....	84
3 Les grands objectifs de l'État pour le SRADET.....	85
« Éléments transversaux (énergie, changement climatique, qualité de l'air, déchets) ».....	90
1 Enjeux ou objectifs de référence dans le SRADET.....	90
2 Point de vigilance avec les autres thématiques.....	90
3 Vision du territoire régional à l'horizon 2025-2030.....	90
« Protection et restauration de la biodiversité, de la ressource en eau, des sites et des paysages ».....	91
1 Biodiversité.....	91
1.1 État des lieux.....	91
1.2 Les grands enjeux du territoire.....	91
1.3 Les grands objectifs de l'État pour le SRADET.....	93
2 Eau.....	93
2.1 État des lieux.....	94
2.2 Enjeux régionaux.....	94
2.3 Objectifs de l'État pour le SRADET.....	95
3 Sites et paysages.....	96

3.1 État des lieux.....	96
3.2 Enjeux régionaux.....	96
3.3 Objectifs de l'État pour le SRADET.....	98
« Politique maritime et littorale».....	100
1 État des lieux.....	100
1.1 Des écosystèmes marins et littoraux, riches et variés mais fragilisés.....	100
1.2 Des activités maritimes en transition et en compétition avec des filières émergentes.....	101
1.3 L'accompagnement des métiers maritimes à terre et en mer.....	101
2 Les grands enjeux du territoire.....	102
3 Les grands objectifs de l'État pour le SRADET.....	103
3.1 Le bon état écologique du milieu marin d'ici à 2020 et la préservation d'un littoral attractif.....	104
3.2 Le développement d'une économie bleue durable.....	104
3.3 La transition écologique pour la mer et le littoral.....	104
3.4 La contribution des Pays de la Loire au rayonnement maritime de la France.....	105

Synthèse : les principaux objectifs de l'État pour le SRADDET

1 Contexte

En complément de la transmission du porter à connaissance au Conseil régional, le 8 février 2017, l'État souhaite, par la présente note d'enjeux, apporter une contribution de fond au SRADDET élaboré par le Conseil régional des Pays de la Loire.

En s'appuyant sur les thématiques identifiées par la Loi NOTRE, cette introduction identifie les différents enjeux et objectifs principaux retenus par l'État pour le SRADDET. Les objectifs de l'État y sont synthétisés à travers les objectifs intégrateurs de politiques publiques suivants :

- concilier le développement économique et urbain régional avec la préservation des ressources naturelles,
- transformer les filières économiques ou créer de nouvelles filières pour tenir compte des transitions énergétique, écologique et numérique,
- rendre le territoire plus résilient tout en assurant les besoins fondamentaux de tous,
- mettre la solidarité entre les territoires et la cohésion sociale au cœur de l'aménagement régional,
- prendre en compte un territoire aux enjeux majeurs : la mer et le littoral,
- développer la connaissance et la partager avec les acteurs,
- encourager un modèle de gouvernance qui associe l'ensemble des acteurs (État, collectivités, société civile) à la construction des politiques publiques.

Ils sont complétés et détaillés par dix notes d'enjeux thématiques assorties d'objectifs spécifiques, en cohérence avec l'article L4251-1 du Code général des collectivités territoriales (CGCT) :

- équilibre, égalité et désenclavement des territoires,
- infrastructures et mobilité,
- habitat et cadre de vie,
- gestion économe de l'espace,
- maîtrise et valorisation de l'énergie,
- changement climatique,
- qualité de l'air,
- prévention et gestion des déchets,
- protection et restauration de la biodiversité, de la ressource en eau, des sites et des paysages,
- politique maritime et littorale.

Cette dernière thématique a été ajoutée, par rapport au CGCT, compte tenu des spécificités régionales.

Les services de l'État et les établissements sous sa tutelle¹, en charge de ces thématiques, ont contribué à cette note d'enjeux, dans le cadre d'une démarche interministérielle, pilotée et coordonnée par la DREAL, avec l'appui du CEREMA. Cette note d'enjeux est ainsi le document de référence pour les services de l'État, appelés à participer à l'élaboration du SRADDET.

2 Concilier le développement économique et urbain régional avec la préservation des ressources naturelles

A l'instar des territoires attractifs et dynamiques, la région Pays-de-la-Loire a parfois assuré son développement économique et urbain aux dépens des milieux naturels et des ressources issues de ces milieux. Dans le cadre du SRADDET, il s'agit d'affirmer, de qualifier et de partager avec l'ensemble des acteurs de ce développement, une meilleure intégration de l'objectif de préservation et de gestion durable des milieux naturels et des ressources dans le développement du territoire. Cet objectif intégrateur doit permettre de dépasser des logiques qui paraissent, a priori, contradictoires afin de définir avec les acteurs des territoires des réponses adaptées.

Les domaines d'interventions prioritaires identifiés sont :

- La gestion économe de l'espace : par la densification de l'habitat dans les opérations nouvelles et surtout dans les centres-bourgs, villages et villes existants, il est proposé a minima un objectif d'arrêt de l'étalement urbain² et de réduction de moitié de l'artificialisation des sols grâce à la réutilisation et la densification des espaces déjà artificialisés. L'optimisation des espaces dédiés à l'activité économique est aussi prioritaire, en particulier, avec un objectif de compacité des activités et d'utilisation des zones sous-occupées avant toute création de nouvelles zones. Il s'agit de réduire la pression anthropique sur les territoires spécifiques tels que le littoral, les zones humides, le bocage et les boisements mais également sur les terres agricoles ou les espaces naturels. Il est à noter que la mise en œuvre de ces démarches nécessite, dans les territoires, une ingénierie et des dispositifs d'observations adaptés, qui ont vocation à être mutualisés. Pour faciliter la réalisation de cet objectif, l'État propose que soient étudiées l'opportunité et la faisabilité d'un établissement public foncier (EPF) à l'échelle régionale.
- La gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau : l'État propose que l'eau devienne une grande cause régionale, compte tenu des caractéristiques de la ressource en eau et de l'état préoccupant des masses d'eau (11 % des masses d'eau seulement sont aujourd'hui en bon état en Pays de la Loire). Au-delà des aménagements nécessaires des cours d'eau, l'amélioration de la qualité des eaux passe par la définition d'une répartition des activités, compatible avec la ressource en eau, en particulier dans les bassins déjà déficitaires, et par la limitation des rejets dans le milieu aquatique. L'agriculture est notamment concernée, y compris avec la réflexion sur les réserves de substitution.
- L'économie circulaire comme projet transversal en lien avec le plan régional de prévention et de gestion des déchets : le SRADDET et le projet de territoire qu'il définit, ont vocation à

1 Par ordre alphabétique : AAMP, ADEME, AFB, Agence de l'eau, ANRU, ARS, conservatoire du littoral, DGAC (préfet), DIRECCTE, DIRM NAMO, DIRO, DRAAF, DRAC, DREAL, DRJSCS, GPMNSN, INSEE, ONCFS, ONEMA, ONF, PréMar, SGAR, SNCF, VNF ainsi que les DDT(M) et l'assistance du CEREMA.

2 l'étalement urbain correspond à l'aménagement de nouveaux espaces avec une densité inférieure à l'espace urbanisé existant.

contribuer au développement de l'économie circulaire, par exemple avec le recours aux ressources renouvelables (tels que les matériaux biosourcés) et par la promotion d'une organisation favorable aux échanges de proximité. L'économie circulaire favorise le recours aux productions locales alimentaires et les circuits courts de proximité associés, ainsi que l'utilisation des déchets de certaines filières économiques comme ressource pour d'autres.

- La politique maritime et littorale : le SRADDET doit contribuer au développement d'une économie maritime garante d'une exploitation durable des ressources marines, sans dégradation du milieu. Les filières de la pêche, de l'aquaculture, des bio-ressources, des granulats notamment, sont concernées par la recherche de cet équilibre. De plus, le SRADDET a vocation à définir les capacités d'accueil selon les différentes parties du littoral et à affirmer la préservation et la mise en valeur des espaces naturels littoraux, en cohérence avec la promotion et le développement d'un urbanisme et d'un tourisme durables.

3 Transformer les filières économiques ou créer de nouvelles filières pour tenir compte des transitions énergétiques, écologiques et numériques

Les thématiques abordées par le SRADDET telles que les réseaux, les mobilités, l'aménagement du territoire, la consommation d'espace, l'habitat, les énergies, l'air, les déchets ainsi que la mer et le littoral, sont directement liées à de nombreuses filières économiques. Compte tenu des transitions énergétiques, écologiques et numériques à l'œuvre, des évolutions importantes sont en cours en termes de besoins, de compétences et de pratiques. Il est donc nécessaire de renforcer, transformer les filières existantes ou de favoriser la création de nouvelles.

En lien avec le schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII), le SRADDET et le projet de territoire qu'il définit, doivent contribuer à ces transformations, en particulier sur les thématiques citées. Sa dimension territoriale est aussi importante ; elle a vocation à répartir dans l'espace régional, le développement, la transformation ou la création de ces filières, en cohérence avec les caractéristiques des territoires et les projets portés par ceux-ci.

Les filières suivantes particulièrement concernées sont identifiées :

- L'agriculture et l'élevage : première émettrice de gaz à effet de serre (GES), cette filière doit promouvoir de nouvelles techniques de production moins émissives, notamment dans la gestion des fumiers et des lisiers ainsi que dans les épandages. Une amélioration des pratiques pour les prélèvements d'eau doit également être recherchée afin d'alléger la pression pesant sur cette ressource. Enfin, il est proposé un réexamen des modèles économiques pour inscrire la profession dans une perspective plus durable, notamment par le développement de l'agriculture biologique ou de l'agro-écologie, des circuits de proximité. Les états généraux de l'alimentation pourront contribuer à éclairer ces objectifs.
- Les services de transports et de mobilités : grâce à la transition numérique, l'accès à une information multimodale devient possible, ce qui doit inciter les différentes autorités organisatrices de la mobilité à approfondir leur coopération. De nouvelles offres alternatives au véhicule thermique individuel (covoiturage, véhicules partagés) vont se développer, dans une logique d'économie de la fonctionnalité (remplacement d'un produit ou d'un bien par un

service). La Région peut jouer un rôle central pour coordonner la politique en matière de mobilité, afin d'optimiser l'utilisation des infrastructures et des services existants.

- Les véhicules : le parc de véhicules (voitures individuelles, poids lourds et véhicules de transport en commun) va évoluer progressivement vers un parc de véhicules peu émetteurs de GES et de particules avec les véhicules électriques, les véhicules hybrides et les véhicules fonctionnant au gaz naturel de véhicule (GNV). Cette évolution s'accompagnera du déploiement sur le territoire de bornes de recharge pour les véhicules électriques et d'installations de distribution pour les véhicules GNV.
- Les énergies : le développement des énergies renouvelables et notamment de l'éolien terrestre et du solaire thermique, offre de nouvelles perspectives d'emplois locaux, notamment pour l'installation et la maintenance des équipements. L'acceptabilité des projets éoliens terrestre reste toutefois une difficulté majeure face à laquelle l'action doit être poursuivie.
- La mer : La construction des 2 parcs éoliens off-shore et de la plate-forme en mer d'expérimentation « SEMREV » contribuent à l'émergence d'une nouvelle filière industrielle pour les Pays de la Loire. La valorisation des bio-ressources marines pour la pharmacopée, les alicaments et les compléments nutritionnels offrent de nouveaux débouchés industriels potentiels. Enfin, la compétitivité du Grand Port Maritime de Nantes - Saint-Nazaire passe par la mise en œuvre de son projet stratégique, lequel comprend une réorientation de l'activité du port vers de nouvelles activités et de nouveaux services.
- Le bâtiment : premier consommateur d'énergie, le secteur du bâtiment doit s'adapter via notamment la formation de son personnel pour accompagner la politique de rénovation énergétique du parc existant et pour intégrer les nouveaux concepts de bâtiment basse consommation, voire de bâtiment à énergie positive. Le développement des outils numériques ouvre également de nouvelles perspectives à la profession en particulier en matière de gestion et d'entretien du patrimoine bâti.

4 Rendre le territoire plus résilient tout en assurant les besoins fondamentaux de tous

Cet objectif intégrateur doit notamment permettre de dépasser des logiques qui peuvent paraître contradictoires afin de définir avec les acteurs des territoires des réponses adaptées.

L'ambition du « développement durable et de l'égalité des territoires » intègre l'objectif de favoriser le développement équilibré des territoires, compte tenu de leurs atouts et de leurs fragilités, afin de préserver ou d'améliorer le « bien vivre ensemble » et la qualité du cadre de vie. Il s'agit en priorité d'assurer les besoins fondamentaux de tous les habitants, en particulier en matière d'alimentation, de qualité de l'air et de l'eau, d'habitat, de mobilité, d'accès à l'emploi, à la formation ainsi qu'aux services aux publics (santé, éducation, culture, services sociaux, loisirs, etc.). Cet objectif doit se traduire par une diversité de réponses, adaptées aux territoires et aux populations, visant également l'amélioration de la résilience³ des territoires.

³ Un territoire résilient est entendu comme un territoire en mouvement, capable : d'anticiper des perturbations, brutales ou lentes, grâce à la veille et à la prospective, d'en minimiser les effets, de se relever et rebondir grâce à l'apprentissage, l'adaptation et l'innovation, d'évoluer vers un nouvel état en équilibre dynamique préservant ses fonctionnalités technique, les aspects sociaux et relationnels. Cet état est décidé et construit démocratiquement. <http://www.territoires-ville.cerema.fr/la-resilience-un-outil-pour-les-territoires-a1319.html>

Ainsi, en matière d'habitat, le SRADDET pourra promouvoir une offre de logement diversifiée à coût maîtrisé, adaptée aux dynamiques des territoires et favorisant les parcours résidentiels.

En matière de mobilités, l'élaboration de plans de mobilité rurale et l'évolution des services à la mobilité doivent permettre d'améliorer la réponse apportée aux territoires. En outre, grâce au numérique, le développement des services dématérialisés, accessibles au plus grand nombre permettra de réduire les besoins en mobilités auxquels il est parfois difficile de répondre, notamment pour les territoires ruraux. Ces enjeux sont abordés par l'État lors des Assises de la mobilité qui se sont ouvertes au niveau national le 19 septembre 2017 et qui auront une déclinaison régionale.

Cet objectif d'assurer les besoins fondamentaux de tous doit être mis en œuvre sur des territoires soumis à de multiples contraintes. En effet, de nombreux territoires de la région sont exposés à des aléas, qu'ils soient naturels ou technologiques. Le SRADDET et le projet de territoire qu'il décrit, doivent limiter la population exposée aux risques induits. Chaque fois que nécessaire, ils doivent prévoir une organisation spatiale des fonctions qui favorise la résilience des différents territoires ainsi qu'une limitation à ces expositions.

Le principe de résilience doit aussi prendre en compte le changement climatique en cours, ayant pour conséquence, entre autres, un risque d'augmentation des dérèglements climatiques. Le SRADDET a donc vocation à intégrer un objectif d'adaptation au changement climatique afin de réduire la vulnérabilité des territoires, avec trois principaux champs de mise en œuvre :

- la biodiversité avec le maintien des fonctionnalités éco-systémiques des milieux naturels (zones humides, espaces d'expansion des crues et espaces remarquables tels que l'estuaire de la Loire, les trames vertes et bleues) ;
- le littoral avec la gestion du trait de côte, la réduction de la vulnérabilité de l'habitat et des activités face au risque de submersion marine, et une politique d'urbanisation limitée et adaptée ;
- la possible réduction de la ressource en eau et ses conséquences notamment pour l'agriculture.

Afin de réaliser cet objectif, le SRADDET doit impulser un aménagement du territoire cohérent et favoriser une planification urbaine, et des formes urbaines qui en découlent, adaptées aux défis à venir.

5 Mettre la solidarité entre les territoires et la cohésion sociale au cœur de l'aménagement régional

Cet objectif intégrateur complète l'objectif précédent qui vise à répondre aux besoins fondamentaux de tous. Il vise à dépasser une logique qui pourrait se limiter à l'application uniforme des politiques publiques, pilotées par des acteurs qui s'ignorent, sur des territoires juxtaposés.

Sans nier les logiques à l'œuvre de compétition entre les territoires, ne serait ce qu'entre les grandes métropoles françaises, l'État souhaite mettre en exergue l'objectif de solidarité entre les territoires et de cohésion sociale.

D'abord à l'échelle locale, dans une logique de **solidarité, de cohésion sociale, de lutte contre l'exclusion et les inégalités**, le SRADDET et le projet de territoire qu'il décrit ont vocation à accompagner et aider les territoires et les populations les plus fragiles. Il s'agit en priorité des territoires ruraux éloignés des zones urbaines et des « quartiers prioritaires de la politique de la ville » (QPV) des agglomérations. La contractualisation territoriale peut être l'outil d'intervention à

privilégier ; l'État propose, jusqu'à présent pour ces territoires, les contrats de ruralité et les contrats de ville. Le SRADDET peut inviter à une mise en convergence des dispositifs contractuels à destination des territoires.

De plus, de façon pragmatique, cet objectif s'inscrit dans un contexte de contrainte budgétaire en termes de dépenses publiques. Il est donc nécessaire que le SRADDET, à chaque échelle pertinente (par exemple les SCOT, les aires urbaines, les bassins d'emplois), favorise la **complémentarité** des territoires urbains et ruraux en s'appuyant sur les ressources et moyens dont chacun dispose afin de faciliter l'accès des populations aux services : santé, culture, éducation, numérique, mobilité...

Dans ce cadre, l'amélioration de la couverture numérique du territoire en Pays de la Loire est particulièrement stratégique, ainsi que le développement d'une culture numérique auprès du plus grand nombre.

Cet objectif de complémentarité pourrait être renforcé dans une logique de **coopération territoriale** avec, par exemple, la construction de « projets territoriaux de développement durable », partagés, regroupant les territoires urbains et ruraux, avec des moyens d'ingénierie partagés. Ces projets pourraient favoriser les circuits courts de proximité (agriculture-alimentation), la préservation de la biodiversité, la gestion des ressources locales limitées (le foncier, l'eau) ou encore la réduction de la dépendance énergétique... Cette coopération peut déjà être à l'œuvre à l'échelle d'un SCOT, des inter-SCOT, ou à l'échelle des intercommunalités. Dans un premier temps, cette coopération pourrait être testée à titre expérimental par des territoires volontaires qui pourraient être soutenus avec l'aide d'une ingénierie renforcée.

Enfin, dans un contexte national, la coopération avec les autres régions et métropoles peut être un atout pour les Pays de la Loire, comme en témoignent les démarches existantes avec la région Bretagne tel que SMILE (SMart Ideas to Link Energies), ou encore l'autoroute de la mer entre Montoir et Vigo.

6 Un territoire aux enjeux majeurs : la mer et le littoral

Bien que ne figurant pas dans l'article L4251-1 du Code général des collectivités territoriales, l'État souhaite mettre en exergue un territoire aux enjeux majeurs, les espaces maritimes et littoraux. En effet, dans l'espace restreint du littoral régional de nombreux usages et enjeux régionaux se superposent : activités liées à la mer dont la pêche et le tourisme, habitat, gestion des ressources, biodiversité, consommation d'espace, énergies marines renouvelables qui témoignent de la richesse et du dynamisme de ces espaces. Ces territoires doivent être organisés pour optimiser l'interface terre-mer. Par ailleurs, ils ne sont pas isolés, leur complémentarité avec les autres territoires est à prendre en compte, en particulier avec les espaces rétro-littoraux.

Le SRADDET doit ainsi décliner et adapter pour ce territoire les grands objectifs de la stratégie nationale pour la mer . Il s'agit en priorité :

- d'atteindre le bon état écologique du milieu marin en 2020 et de préserver l'attractivité du littoral,
- de favoriser le développement d'une économie bleue durable,
- de prendre en compte la transition écologique pour la mer et l'aménagement du littoral,
- et de contribuer au rayonnement maritime de la France.

Ces éléments sont détaillés ci-après dans la note d'enjeux thématique consacrée à la mer et au littoral.

7 Encourager un modèle de gouvernance qui associe l'ensemble des acteurs (État, collectivités, monde économique, société civile) à la construction des politiques publiques

Les champs d'intervention du SRADDET couvrent de nombreuses politiques portées par des acteurs différents, sur des échelles de territoires variées. Afin de favoriser l'appropriation du SRADDET par les acteurs du territoire, il importe dans un premier temps de rendre lisible cette organisation. Puis dans un second temps, dans le cadre de l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation du SRADDET, il s'agit d'organiser une gouvernance adaptée, avec les différents niveaux territoriaux, du local au régional. Les échelles des départements, des territoires des SCOT et des EPCI sont concernées en priorité, mais aussi, si nécessaire, les aires urbaines et les bassins d'emplois.

Cette gouvernance a aussi vocation à améliorer la coordination des politiques publiques, permettant en particulier une meilleure complémentarité des actions et des moyens financiers, dans une logique de subsidiarité. À ce titre, la contractualisation peut être le moyen privilégié de formalisation des engagements régionaux et locaux.

Il s'agit en particulier de favoriser l'émergence de projets locaux à l'échelle des territoires, contribuant aux objectifs du SRADDET. Pour cela, une ingénierie territoriale peut être mobilisée afin d'assister les porteurs de projets, en particulier les EPCI et les communes. Dans un contexte de multiplication des appels à projets, cet objectif peut nécessiter un soutien particulier aux territoires disposant de peu d'ingénierie, afin de les aider à se doter de stratégies et de projets à moyen-long termes. Il pourra mobiliser les outils mis en œuvre par la conférence nationale des territoires.

Cette gouvernance peut s'appuyer, entre autres, sur les logiques d'actions suivantes :

- la mise en réseau des acteurs, le soutien à l'expérimentation, le partage des retours d'expériences avec la valorisation des bonnes pratiques,
- la veille permettant d'identifier des initiatives locales de collectivités, d'associations, de citoyens, contribuant aux objectifs du SRADDET,
- l'association des parties prenantes favorisant la remontée d'informations et de propositions (bottom-up), les démarches participatives (information, concertation et coproduction) avec par exemple les citoyens et les associations,
- le développement de projets participatifs afin d'impliquer les acteurs locaux.

8 Piloter en s'appuyant sur la connaissance, qu'il faut développer et partager avec les acteurs

Le pilotage et la mise en œuvre du SRADDET, dans le cadre de la gouvernance abordée ci-avant, nécessite de mieux connaître et d'évaluer les réalisations et leurs effets sur les territoires de la région. Il est ainsi nécessaire que le conseil régional, avec l'ensemble des acteurs concernés,

définisse une stratégie d'acquisition et de mutualisation des connaissances. L'État pourra s'engager dans cette démarche en mobilisant ses compétences et ses données.

A ce titre, l'État souhaite que les acteurs contribuent collectivement à l'amélioration et la consolidation de la connaissance sur la compréhension du système terre-mer, la gestion du trait de côte, les déchets (observatoire des ressources et déchets), la biodiversité, les pesticides, l'usage et l'optimisation de l'espace et du foncier, la transition énergétique et la qualité de l'air.

En termes de méthode, il s'agit de développer, de consolider et d'objectiver l'observation, ainsi que l'évaluation et la prospective, au service de la gouvernance et du pilotage du SRADDET (observer, définir, réaliser, évaluer, ajuster). Dans un premier temps, il importe de s'appuyer sur les démarches existantes locales ou régionales, comme le dispositif régional d'observation partagé énergie climat (DROPEC) qu'il est nécessaire de consolider et d'étendre à d'autres sujets. Cette démarche de mutualisation et de mise à disposition des connaissances, a aussi vocation à faciliter le travail des porteurs de projets, comme, par exemple, les collectivités.

Cette connaissance a vocation à être partagée avec les différents acteurs (collectivités, entreprises, associations, citoyens...) afin que chacun puisse s'appropriier les objectifs pour, dans la mesure du possible, agir ensuite en conséquence. En complément, cette connaissance doit permettre aux acteurs de mesurer comment les actions, mises en œuvre dans le cadre du SRADDET, sont suivies d'effets, comment les différents acteurs y contribuent en « faisant leur part » (par exemple, sur les économies d'énergie, les énergies renouvelables, la consommation d'espace) et enfin comment les territoires en bénéficient, notamment les territoires les plus fragiles, ruraux et urbains. Cette dernière étape nécessite de concevoir et de suivre des indicateurs adaptés, comme, par exemple, l'indice de développement humain local, adapté en France par le Grand Lyon (IDH-2).

9 Conclusion

Le calendrier de l'élaboration du SRADDET est contraint. Cependant la démarche mise en place doit permettre d'abord de favoriser les contributions des acteurs du territoire, puis de s'assurer de l'appropriation du SRADDET et de ses objectifs par ces acteurs, et enfin de faciliter sa mise en œuvre et sa prise en compte dans les autres projets territoriaux, en particulier dans les autres documents de planification urbaine.

L'exercice d'élaboration du SRADDET est exigeant, car il demande de concilier le développement économique et l'aménagement du territoire avec la préservation des ressources et l'égalité des territoires. Il doit créer les conditions favorables à la mise en œuvre des transitions (énergétique, écologique, numérique) nécessaires de notre société et s'attacher à la cohérence et la cohésion des territoires, notamment les plus sensibles et fragiles de notre région.

Les objectifs principaux présentés dans la présente introduction sont largement détaillés dans les notes d'enjeux thématiques qui suivent. L'État invite le Conseil régional à se référer également à ces notes thématiques, notamment pour l'élaboration des objectifs du SRADDET dans chacune des thématiques qu'il doit traiter.

Notes d'enjeux thématiques

« Équilibre, égalité et désenclavement des territoires »

Des déséquilibres et des inégalités s'observent à l'échelle régionale, au prisme de thématiques comme la mobilité, la cohésion sociale ou encore l'emploi. Leur analyse permet d'identifier les territoires et les populations les plus fragiles exposés aux inégalités.

1 Diagnostic

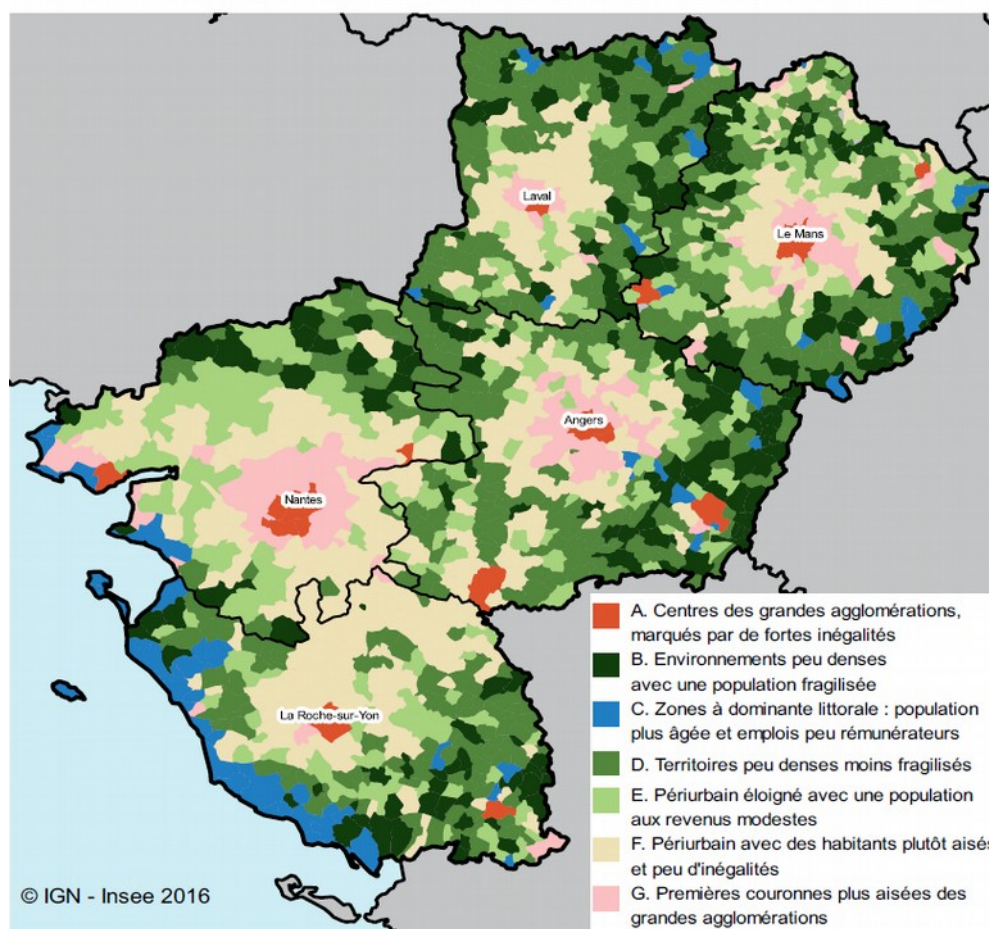
1.1 Des territoires aux dynamiques contrastées

Deux types de territoires sont concernés par les plus fortes inégalités à l'origine de fractures territoriales sur le territoire régional :

- Les centres des grandes agglomérations.
- Les territoires peu denses (ou ruraux) en frange des départements et du territoire régional.

1 Des enjeux accrus dans les pôles urbains, des zones peu denses et sur le littoral

Sept groupes de communes selon le profil de la population



Sources : Insee, Recensement de la population (RP) 2012, Déclaration annuelle de données sociales (DADS) 2012 ; Insee-DGFIP-Cnaf-Cnav-CCMSA, Fichier localisé social et fiscal (Filosofi) 2012 ; CAF 2012.

Illustration 1: Carte régionale des dynamiques territoriales

Les centres des grandes agglomérations concentrent 40 % de la population pauvre de la région.

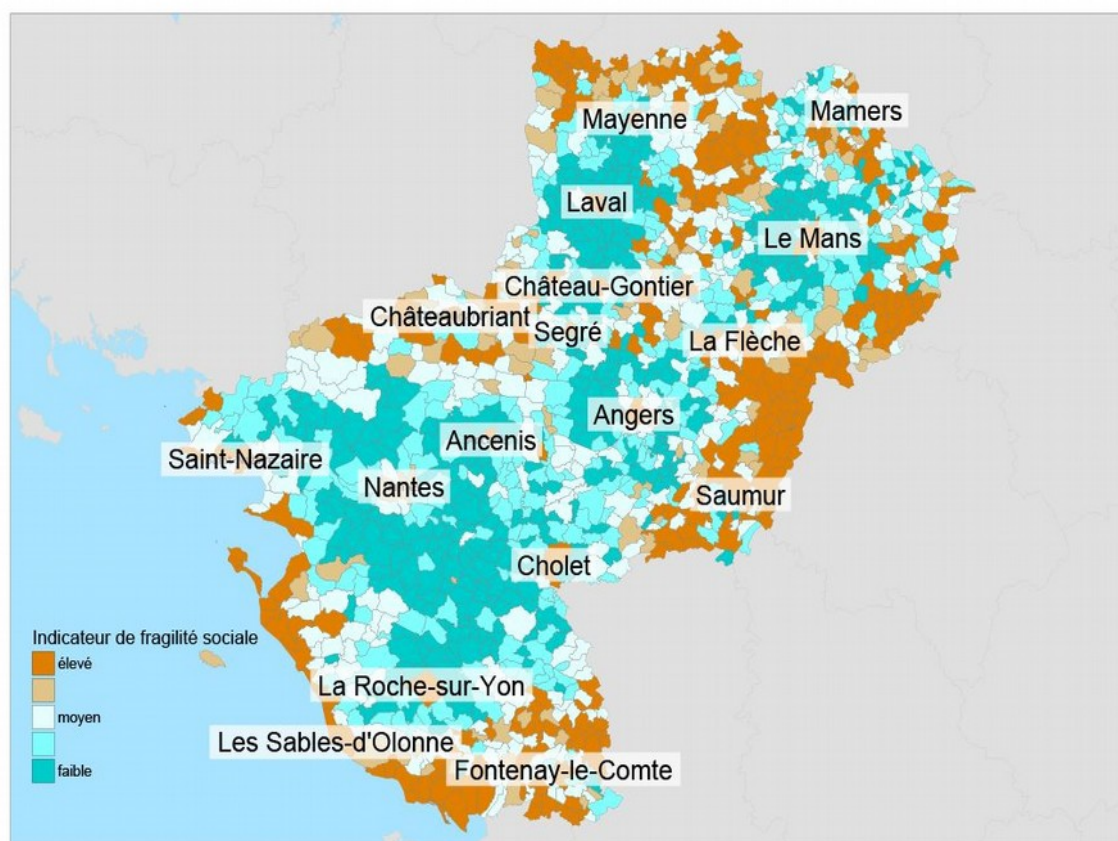
Les Pays de la Loire comptent 46 quartiers de la politique de la ville (QPV) dans lesquels habitent 149 800 personnes⁴ (soit 4 % de la population totale régionale). 16 % de la population pauvre de la région réside dans ces quartiers.

51 % des habitants des QPV âgés de 15 à 64 ans sont sans emploi, contre 34 % pour la région. Enfin, seuls 48 % des jeunes de 16 à 24 ans sont scolarisés dans les QPV contre 61 % sur l'ensemble de la région ligérienne.

Les 11 contrats de ville signés en 2015 pour une durée de 6 ans par l'État, les collectivités territoriales et les partenaires sont le cadre de référence pour mobiliser les politiques publiques de tous les signataires au bénéfice des habitants des 46 quartiers politique de la ville. La participation citoyenne à l'élaboration de ces politiques publiques est encouragée, notamment au sein des conseils citoyens.

Les territoires peu denses (ou ruraux) abritent également une population fragilisée⁵.

Indicateur de fragilité sociale par commune en Pays de la Loire



Sources : Insee, Recensement de la population (RP) 2012, Déclaration annuelle de données sociales (DADS) 2012, Insee-DGFIP-CNAF-CCMSA, Fichier localisé social et fiscal (Filosophi) 2012 ; CAF 2012 Réalisation MATT-DRDJSCS

Illustration 2: Carte régionale d'indicateur de fragilité sociale par commune

Source : INSEE, Recensement de la population (RP) 2012, déclaration annuelle de données sociales (DADS) 2012 ; Insee-DGFIP-CNAF-CCMSA, Fichier localisé social et fiscal (Filosophi) 2012 ; CAF 2012 - Réalisation : MATT-DRDJSCS

4 Source : recensement de la population 2013

5 L'indicateur de fragilité sociale des territoires selon le profil de leurs habitants est obtenu à partir d'une analyse en composantes principales réalisée au niveau des communes de la région. Il permet d'identifier les territoires abritant la plus forte proportion de populations fragilisées. Cette analyse a été précédemment exploitée dans l'Insee Analyses n°35 en partenariat avec l'ARS. Neuf indicateurs sont retenus : la part des enfants de moins de 6 ans, la part des personnes de 75 ans et plus, la part des jeunes de 18 à 24 ans non scolarisés et non diplômés, la part des ouvriers dans la population active, la part de familles monoparentales, la part des salariés à bas salaire, le taux de pauvreté, le niveau de vie médian, l'indice de Gini du niveau de vie (mesure des inégalités). Le premier axe de l'analyse constitue l'indicateur synthétique de fragilité.

Ils sont très localisés, car les Pays de la Loire se caractérisent par une densité élevée par rapport à l'échelle nationale. Ces territoires éloignés des grandes agglomérations se situent principalement le long des franges départementales et régionales.

Leur population se caractérise par des fragilités socio-économiques accrues. Le vieillissement de leur population plus accentué qu'ailleurs est en particulier un point à prendre en compte. Ces territoires ont souvent connu de profondes mutations économiques depuis une trentaine d'années qui se sont accompagnées d'une baisse et d'une précarisation de l'emploi.

Près de 10 % de la population régionale habitent dans ces territoires peu denses et fragiles.

À l'inverse, **les communes des premières couronnes des grandes agglomérations et du périurbain** se caractérisent par des populations plutôt aisées. Elles connaissent une dynamique vertueuse, associant une démographie et une économie dynamiques. Ces territoires sont sous une forte influence des pôles urbains des Pays-de-la-Loire (métropole Nantes/Saint-Nazaire, Angers, La Roche-sur-Yon, Le Mans) mais également sous l'influence des métropoles des régions limitrophes telles que Rennes.

Plusieurs milliers d'actifs se déplacent pour aller travailler sur la métropole rennaise, provenant essentiellement de l'aire urbaine de Nantes et de Laval.

Principaux flux domicile-travail entre les aires urbaines du PMLB et les grandes aires urbaines de Bretagne et Pays-de-la-Loire (dans les deux sens)

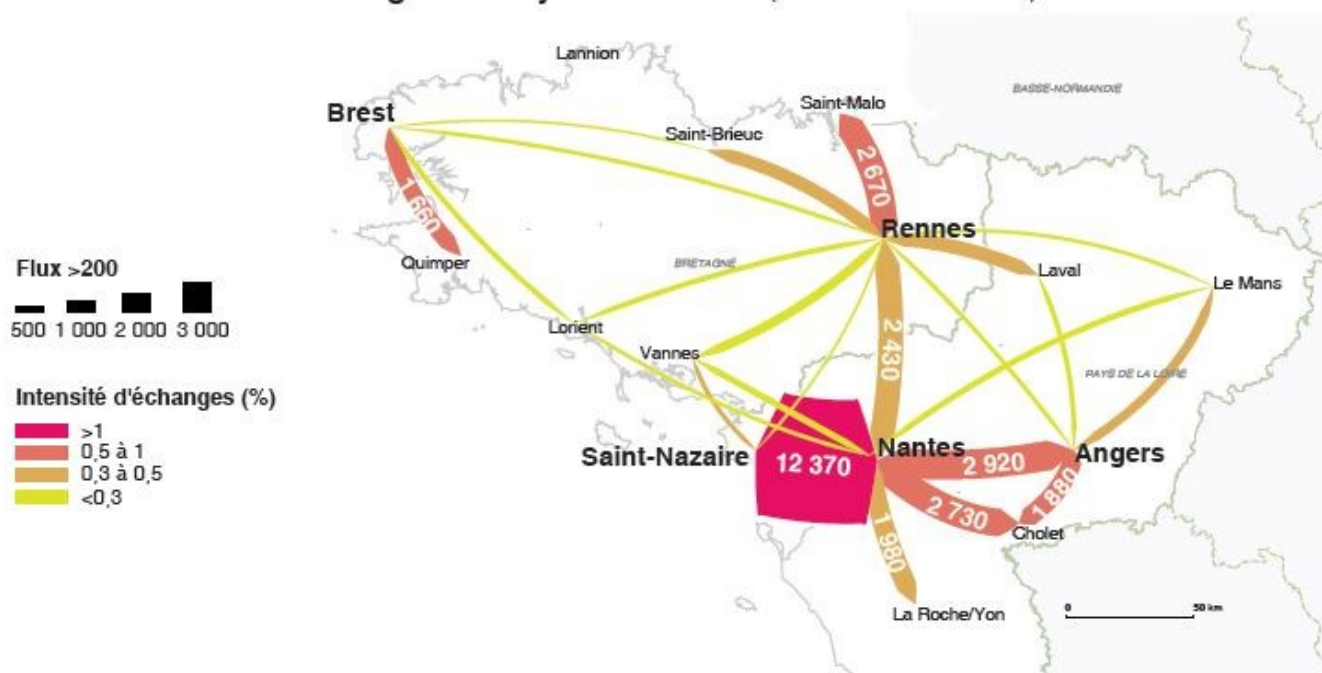


Illustration 3: Carte des principaux flux domicile-travail Bretagne-Pays de la Loire
 Source : Rapport "Pôle métropolitain Loire-Bretagne : liens et richesses redistribués et partagés"
 Pôle métropolitain Loire-Bretagne, janvier 2015.

1.2 Un accès inégal aux services

Les Pays de la Loire bénéficient globalement d'un accès rapide aux services publics : 80% de la population habite à moins de 15 minutes⁶ en voiture du panier d'équipements publics⁷.

⁶ Source : « Services au public : un accès globalement aisé sauf aux franges des départements », INSEE octobre 2015

⁷ Composition du panier d'équipements publics : bureau de poste (ou relais poste, agence postale), police nationale ou gendarmerie, centre médico-social (CMS), centre de finances publiques, caisse d'allocations familiales (CAF), centre local d'information et de coordination gérontologique (Clic), espace public numérique (EPN), pôle emploi, mission locale, mutualité sociale agricole (MSA) et caisse d'assurance retraite et santé au travail (Carsat).

Les temps d'accès sont toutefois plus longs sur les franges départementales et sur certains secteurs des départements de la Vendée, de la Mayenne et de la Sarthe comme l'illustre la carte ci-dessous (qui prend également en compte les services publics présents dans les territoires limitrophes des limites régionales).

Bien que les Pays de la Loire se caractérisent par une forte motorisation des ménages (86,8 % des ménages disposent d'une voiture contre 80,8 % à l'échelle nationale), 13 % de la population est captive des transports en commun. Il s'agit potentiellement de populations fragiles lorsque ces dernières habitent sur des territoires éloignés et peu desservis par les réseaux de transport en commun.

Les schémas départementaux d'amélioration de l'accessibilité aux services aux publics co-élaborés par l'État et les conseils départementaux et en cours d'élaboration établissent un diagnostic fin pour chaque département de la situation en termes d'accès aux services et proposent des orientations stratégiques pour améliorer la situation existante. Cette connaissance fine du territoire sera à prendre en compte dans le SRADDET car elle permet de mieux objectiver et de territorialiser l'action.

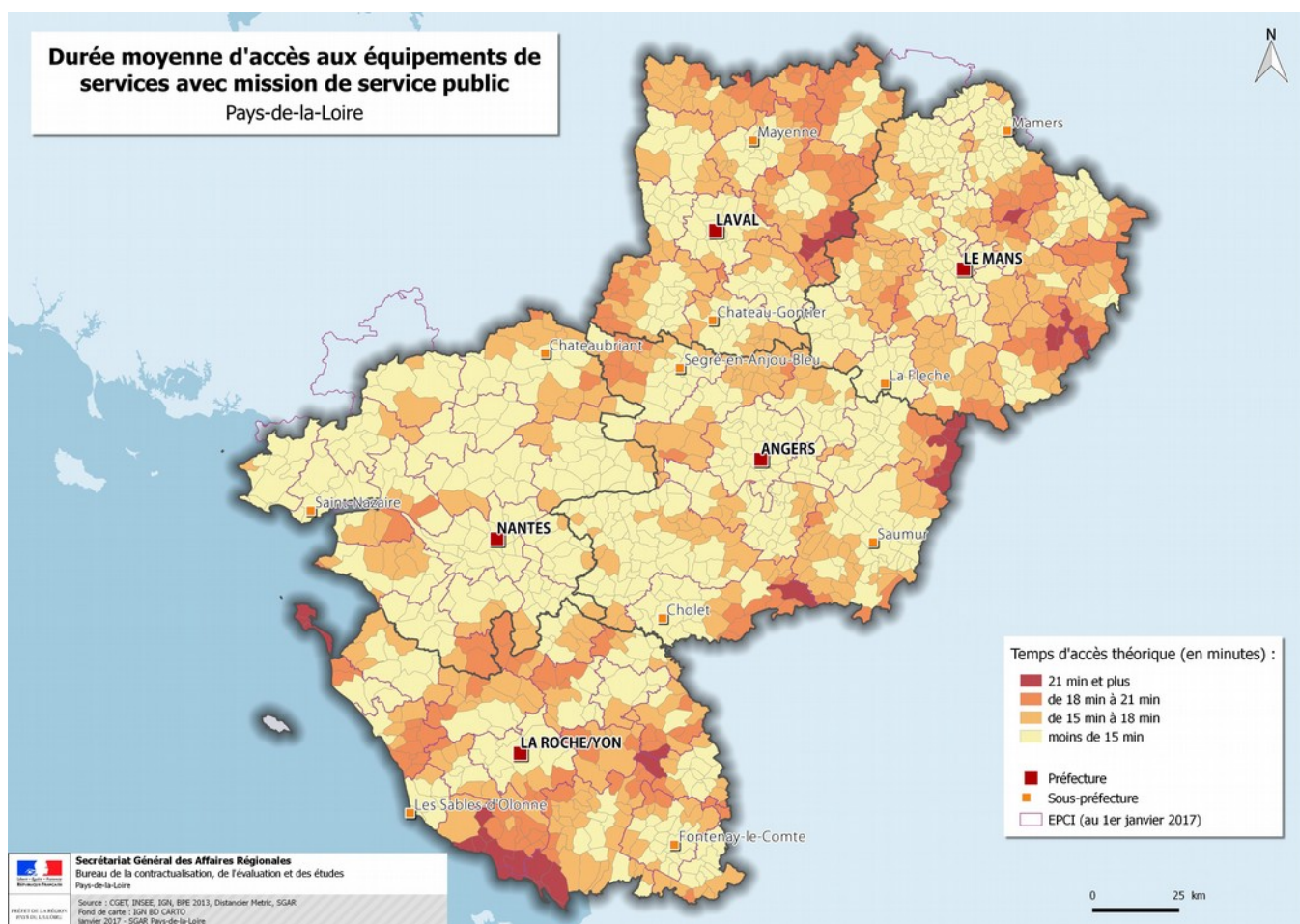


Illustration 4: Carte régionale de la durée moyenne d'accès aux équipements

Source : SGAR ; Insee, BPE 2013 – Distancier Metric

Réalisation : SGAR 2017

Ces inégalités sont aussi constatées en matière d'accès aux services et équipements culturels.

Les équipements ou scènes conventionnées et reconnues par l'État sont par nature situés dans les chefs-lieux des départements car leur rayonnement est régional, sinon national.

Les territoires identifiés comme prioritaires par l'État en matière de démocratisation culturelle correspondent en milieu urbain à la géographie de la politique de la ville et aux Réseaux d'Éducation Prioritaire REP +.

En milieu rural, l'État contractualise, en matière culturelle, avec les territoires jugés prioritaires en fonction de critères socio-économiques, démographiques (forte présence de jeunes, croissance démographique), et de l'éloignement des grands centres urbains.

L'accès aux équipements ou aux clubs sportifs considéré à l'échelle régionale est globalement bon. Il reste encore difficile dans les territoires fragilisés et présentant de fortes disparités sociales (Sarthe et Vendée). La région se distingue par sa forte pratique sportive y compris dans les secteurs ruraux (Mayenne).

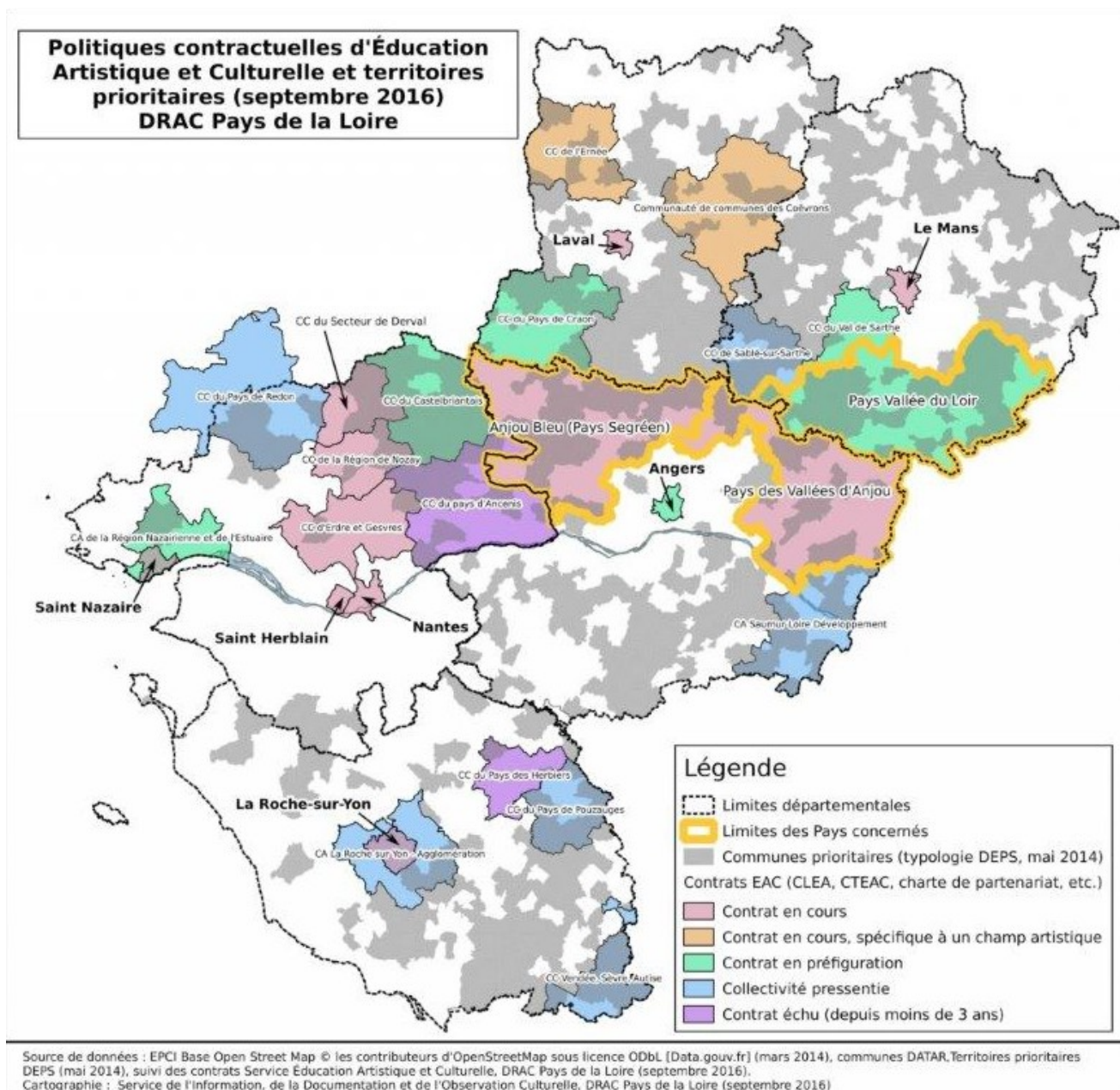


Illustration 5: Carte régionale des politiques contractuelles culturelles

Avec 23 professionnels libéraux pour 10 000 habitants, la couverture en soins de premier recours apparaît plus faible dans les Pays de la Loire qu'ailleurs en métropole. Cette position résulte de grandes disparités infrarégionales, notamment entre le nord et le reste de la région. La morphologie

du territoire et la géographie permettent toutefois à une large majorité des habitants des Pays de la Loire d'être à moins de 10 minutes d'un médecin généraliste, d'un dentiste ou d'un kinésithérapeute. La situation s'avère plus contrastée pour les ophtalmologistes et les psychiatres libéraux, davantage implantés dans les agglomérations.

1.3 Des temps d'accès à l'emploi élevés en zones rurales

La distance moyenne des déplacements domicile/travail en Pays de la Loire illustrée par la carte ci-dessous est contrastée. Égale à 25 km à l'échelle de la région, elle est plus importante pour les communes rurales de Loire-Atlantique (27 km), du fait notamment de la très forte influence de la métropole nantaise qui induit un allongement des distances. La moyenne pour les autres départements oscille entre 23 km et 25 km⁸.

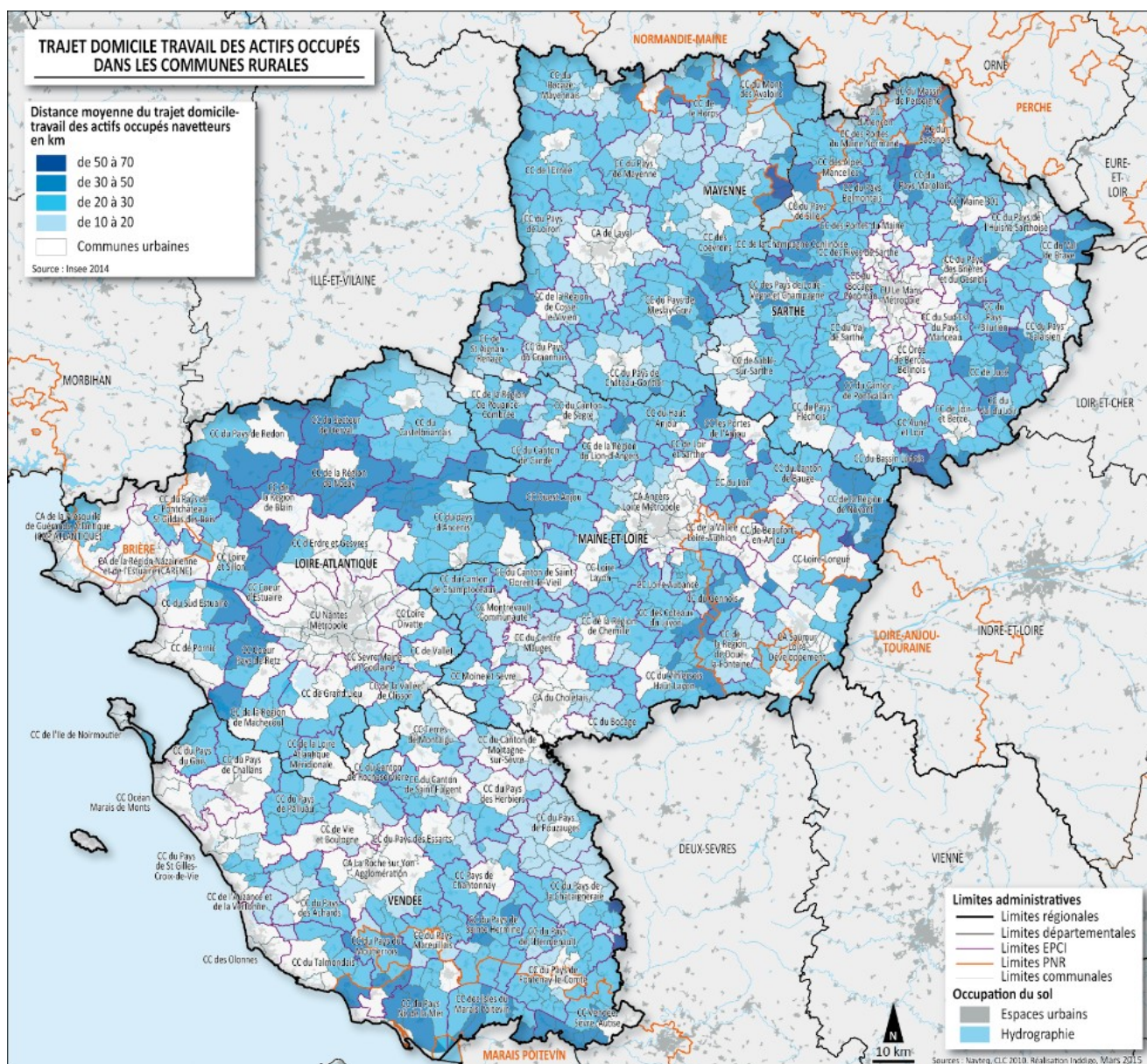


Illustration 6: Carte régionale des distances domicile travail dans les communes rurales

Source : Approche sociale de la mobilité dans les territoires peu denses des Pays de la Loire, DREAL, décembre 2015

8 « Approche sociale de la mobilité dans les territoires peu denses dans les Pays de la Loire », DREAL avril 2016.

Les communes observant les distances domicile/travail les plus importantes sont principalement situées sur les franges départementales.

1.4 Des infrastructures numériques bien développées et encore en cours de développement, des services numériques existants à renforcer et à démocratiser

L'engagement des acteurs ligériens en faveur du numérique est ancré depuis de nombreuses années dans les politiques de développement territorial. Il se traduit dans les dynamiques à l'œuvre tant sur le plan des infrastructures que des services numériques.

Très haut débit fixe

	Loire-Atlantique	Maine-et-Loire	Mayenne	Sarthe	Vendée
Haut débit filaire de qualité (>3 Mbps) > 3 Mbps⁹	95,1%	89,9%	93,1%	88,0%	92,0%
Très haut débit filaire > 30 Mbps	50,0%	48,7%	50,5%	49,6%	35,3%

Niveau d'éligibilité au haut débit filaire par département des logements et locaux professionnels selon la classe de débit (source : observatoire France Très Haut Débit - Septembre 2016).

Au niveau national, 89,6 % des locaux ont un accès à un haut de débit de qualité supérieure à 3Mbps et 48,3 % des locaux à un très haut débit.

La présence de réseaux d'initiative publique en Pays de la Loire est structurante historiquement et dans la perspective du déploiement du très haut débit d'ici 2020.

Téléphonie mobile

La couverture et le niveau de disponibilité des services de téléphonie mobile sont essentiels en termes d'attractivité des territoires.

L'analyse du niveau de service en région traduit toutefois un décalage entre les données commerciales, qui montrent une couverture de la région relativement bonne, et le retour de certains territoires ruraux qui font part d'une mauvaise qualité de la réception en téléphonie mobile.

Ce retour qualitatif est confirmé par le nombre important de problèmes de couverture (plus de 180) qui ont été recensés sur la plate-forme France Mobile en Pays de la Loire.

La carte ci-après permet de localiser :

- les communes reconnues au titre du dispositif Centre bourg – Zone Blanche (arrêté de février 2016 et du 5 mai 2017) ;
- les communes ayant un site stratégique reconnu comme non couvert ;
- les communes pour lesquelles un problème de couverture a été retenu pour une analyse par les opérateurs dans le cadre du dispositif France Mobile à l'issue du premier cycle de priorisation (28 février 2017).

⁹ Mbps représente la vitesse de navigation. Mbps signifie 'Mégabit par seconde'. Plus le nombre de Mbps est élevé, plus rapide est la navigation et meilleure l'expérience internet.

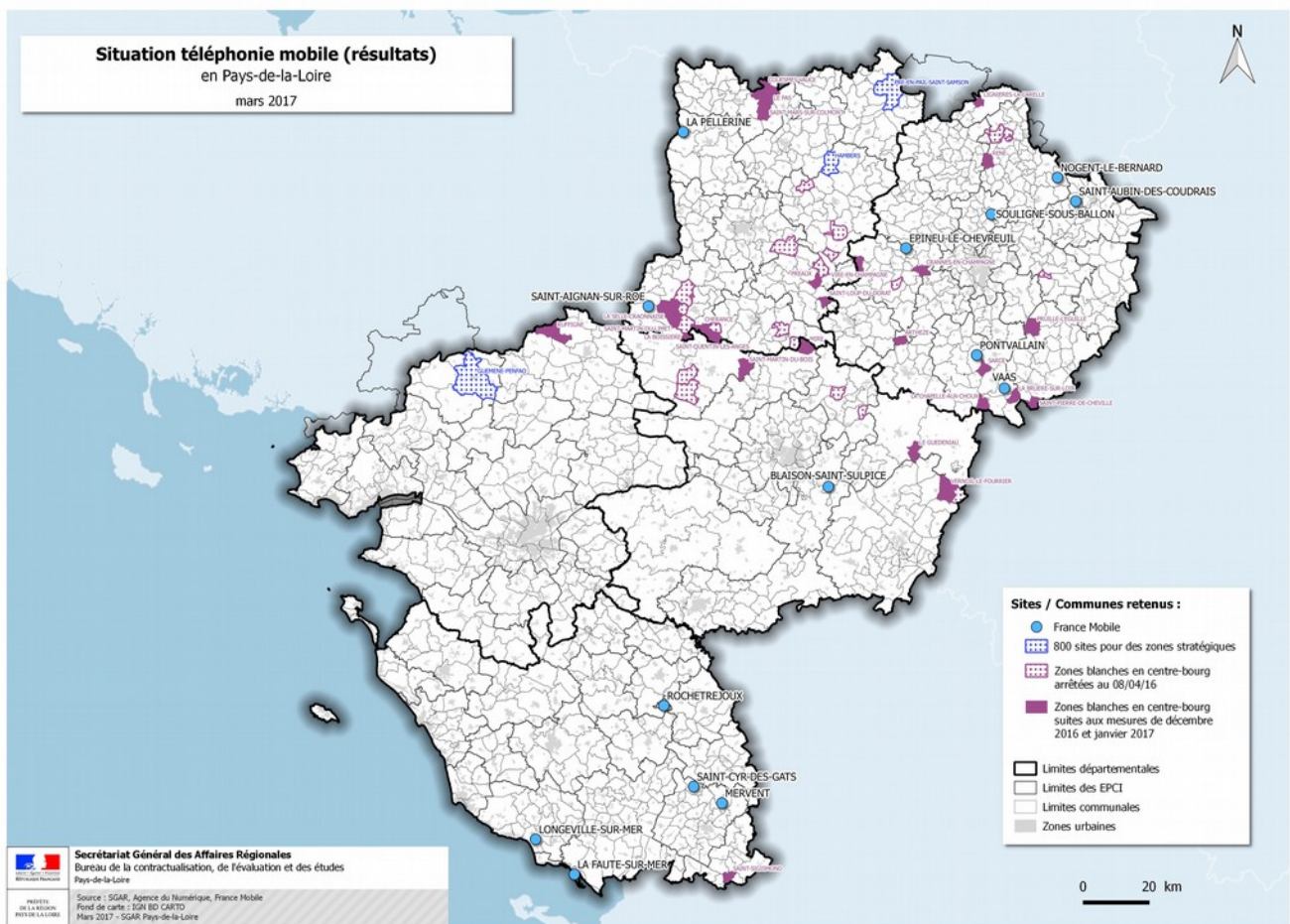


Illustration 7: Carte régionale des zones blanches de téléphonie mobile

Source : SGAR, dispositif France Mobile. Réalisation : SGAR 2017

Usages

140 initiatives liées au développement des usages et services numériques ont été identifiées lors de l'élaboration de la stratégie de cohérence régionale pour l'aménagement numérique (SCoRAN) dans des domaines variés (éducation enseignement, santé, services publics, développement économique, tourisme et culture, innovation sociale et collaborative).

Elles traduisent la dynamique des acteurs ligériens en faveur du développement des usages et des services numériques.

Pour autant, le développement du numérique dans la société ces quinze dernières années a généré des phénomènes de fracture numérique qui touchent certains publics (personnes âgées, personnes en situation de précarité...) qui doivent être levés.

2 Les enjeux

Certains espaces (zones urbaines fragiles et territoires ruraux aux frontières départementales et régionales en particulier) restent en creux du maillage des services et des équipements, et la possibilité d'y avoir accès constitue un enjeu social et territorial fort pour l'emploi, l'éducation, la santé en particulier.

L'éloignement des pôles de services, surtout lorsqu'il est associé à une faible capacité à se déplacer, peut être à l'origine de désavantages sociaux.

La cohésion sociale demeure ainsi un enjeu important pour la région : 11 % des habitants vivent avec moins de 1 000 € par mois.

Les enjeux ci-dessous peuvent être identifiés pour l'élaboration du SRADDET :

- Des politiques ciblées en faveur des territoires et de leurs populations les plus fragiles.
- Un accès rééquilibré des territoires aux services (santé, culture, éducation...) et à l'emploi prenant en compte l'évolution de leur population (notamment le vieillissement).
- Un accès accru aux réseaux de communication numérique : très haut débit, téléphonie mobile (dont 4G).
- Une acculturation et une appropriation des outils du numérique par le plus grand nombre – réduire la fracture liée à la capacité des personnes à utiliser ou non les outils du numérique.

3 Les objectifs

3.1 Réduire les fractures territoriales

L'État sera attentif à ce que le SRADDET poursuive l'objectif de réduction des fractures territoriales liées à l'accessibilité des services essentiels pour la population et l'économie locale.

Cet objectif peut se décliner selon les axes exposés ci-dessous, auxquels l'État accorde une grande importance :

- Adapter aux besoins d'aujourd'hui et de demain la mobilité et l'offre de transport des territoires peu denses vers les services et les zones d'emplois. Les Assises de la mobilité lancées par l'État seront l'occasion de préciser ces besoins ;
- Poursuivre le déploiement des infrastructures numériques permettant l'accès aux services et usages associés en renforçant la coordination entre l'État et la Région.

Pour le très haut débit, rappel des objectifs de la SCoRAN :

- *Généraliser l'accès de tous aux usages liés au très haut débit (100 Mbps) : offrir un raccordement fibre optique jusqu'à l'abonné pour 65 % des ligériens à horizon 2020 ; les opérations soutenues aujourd'hui par l'État au titre du plan très haut débit ainsi que les engagements des opérateurs dans les zones denses et très denses indiquent que cet objectif devrait être atteint et même dépassé ;*
- *Soutenir des opérations de « montée en débit » dans l'attente de la desserte en fibre optique des habitations, notamment dans les zones rurales les moins denses ;*
- *Renforcer la compétitivité de l'économie régionale et la qualité des services publics en assurant un raccordement très haut débit prioritaire aux zones économiques et aux secteurs de services identifiés comme stratégiques.*

Pour la téléphonie mobile, poursuivre les programmes de résorption des zones blanches (3G et 4G) et travailler à l'identification de solutions pour les zones où la couverture est mauvaise, grâce à une étroite collaboration entre l'État, les collectivités et les opérateurs.

- Maintenir, adapter et développer les services et l'économie de proximité pour les territoires ruraux peu denses afin notamment de contribuer au maintien de l'emploi.
- Renforcer un accès équitable aux services en mobilisant notamment les possibilités offertes par le numérique.

Le réseau des lieux d'accès à des services mutualisés et de premiers niveaux comme les Maisons de Services aux Publics doit être conforté et consolidé.

Un égal accès aux soins doit être recherché notamment par le développement de solutions mutualisées de type de maisons de santé pluriprofessionnelles, centres de santé et par l'incitation à l'installation des professionnels de santé dans les zones déficitaires.

Les opportunités offertes par le numérique sont à exploiter ; en s'appuyant sur l'acquis de la SCoRAN, la mise en œuvre d'une stratégie régionale d'accompagnement au déploiement du numérique et à son utilisation est recommandée afin de :

- *déployer des services nouveaux via le numérique (télémédecine, parcours de santé, services offerts aux usagers par les administrations publiques...) ;*
- *développer l'appropriation des nouveaux usages d'internet (recherche d'emploi, accès à des services, établissement de liens professionnels, sociaux) par l'ensemble de la population.*

Par ailleurs, plus de 200 lieux d'accès au numérique sur le territoire ligérien ont été recensés en 2015 dont 70 espaces publics numériques, ces espaces doivent s'adapter pour répondre aux nouveaux besoins des populations notamment en termes de médiation numérique.

En effet, il est essentiel de garantir l'accès aux compétences numériques pour tous (acculturation aux outils du numérique, accompagnement, formation) dans des lieux adaptés et avec des professionnels formés. Cette action peut s'appuyer sur les nouvelles intercommunalités dont l'échelle permet de mieux concevoir la répartition et la gestion des services sur un territoire.

- Désenclaver et renforcer l'attractivité économique des quartiers politique de la ville et des territoires ruraux peu denses, en développant notamment l'appui aux acteurs de proximité et en intégrant ces dimensions dans les programmes de rénovation urbaine ;
- Intégrer les conclusions des schémas départementaux d'amélioration de l'accessibilité des services au public (SDASAP)¹⁰ dans le SRADDET et renforcer une connaissance partagée des territoires les plus fragiles qu'ils soient en zone urbaine ou rurale afin d'établir une stratégie partagée pour les accompagner.

Le renforcement de la cohésion sociale est un objectif transversal important qui doit être pris en compte dans la mise en œuvre de ces objectifs, en lien avec les actions menées par les conseils départementaux autour de l'égalité d'accès aux droits (notamment pour limiter le non recours) et de la coopération des acteurs dans les poches de pauvreté identifiées.

3.2 Renforcer les solidarités entre les territoires

L'État contribue à l'accompagnement des territoires jugés collectivement à enjeux et où se situent les publics les plus fragiles. Cet accompagnement passe notamment par la contractualisation avec les collectivités territoriales concernées par exemple à travers les contrats politiques de la ville, les contrats de ruralité et les contrats locaux d'éducation artistique.

Cette politique contractuelle avec les territoires doit être maintenue et rendue plus efficace en mettant en place une plus grande coordination avec les politiques territoriales portées par les autres collectivités (conseil régional ou conseils départementaux).

¹⁰ Le principe d'amélioration de l'accessibilité des services au public est inscrit dans la loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (dite loi NOTRe). Il concerne, à la fois, l'optimisation, la coordination et la mutualisation de l'offre existante, ainsi que les complémentarités nécessaires à proposer, en particulier dans les zones déficitaires.

Les collectivités et en particulier les nouveaux EPCI peuvent aussi être encouragés à renforcer leurs dispositifs et interventions pour :

- aider spécifiquement et prioritairement les territoires et les populations les plus fragiles dans un objectif de solidarité territoriale ;
- développer des logiques de réciprocité et de coopération territoriale : les territoires (qu'ils soient urbains, périurbains, ruraux) présentent des complémentarités, des interfaces, des interrelations qu'il est essentiel de mieux identifier. Par ailleurs, pour dépasser des logiques parfois défensives ou concurrentes, une politique d'incitation pourrait être développée afin de construire des projets partagés à l'instar des démarches initiées à travers les pactes métropolitains d'innovation signés en 2016 entre l'État et les métropoles. Des expérimentations pourraient être menées afin de développer le partage des moyens d'ingénierie, notamment de projet, entre territoires.

Enfin, le paysage institutionnel a connu des évolutions importantes (création des métropoles, nouvelles organisations des compétences entre collectivité et État, réforme de l'intercommunalité) ces dernières années venant modifier des équilibres de fonctionnement.

Ainsi, le SRADDET doit être l'occasion de repenser une gouvernance régionale entre la région et les autres acteurs du développement territorial en particulier les EPCI. Cette gouvernance devra également intégrer la relation avec les régions voisines afin d'avoir une politique cohérente vis-à-vis des territoires fragilisés aux franges de la région.

Le SRADDET pourra s'appuyer sur les dispositifs et outils mis en place progressivement lors des conférences nationales des territoires qui traiteront de la lutte contre les fractures territoriales, priorité du Gouvernement dont la première proposition a été d'accélérer la mise en place de la couverture intégrale du territoire en haut et très haut débit.

« Infrastructures et mobilité »

Introduction

L'article R4251-4 du code général des collectivités territoriales (CGCT) définit les objectifs du SRADDET en matière d'infrastructures de transport, d'intermodalité et de développement des transports de personnes et de marchandises. Ils sont déterminés au regard des évolutions prévisibles de la demande de transport et des besoins liés à la mise en œuvre du droit au transport tel que défini à l'article L. 1111-2 du code des transports. Ils visent l'optimisation de l'utilisation des réseaux et équipements existants et la complémentarité entre les modes et la coopération des opérateurs.

Les objectifs en matière d'intermodalité et de développement des transports sont déterminés en particulier au regard des besoins identifiés de déplacement quotidien entre le domicile et le lieu de travail. Ils visent :

- l'articulation entre les différents modes de déplacement, notamment en ce qui concerne la mise en place de pôles d'échange ;
- la cohérence des services de transport public et de mobilité offerts aux usagers sur le territoire régional ainsi que la cohérence des dispositions des plans de déplacements urbains limitrophes, dans le respect des compétences de chacune des autorités organisatrices de transport du territoire ;
- la coordination des politiques de transport et de mobilité des autorités organisatrices définies à l'article L. 1221-1 du code des transports, en ce qui concerne l'offre de services, l'information des usagers, la tarification et la billettique.

1 État des lieux

1.1 Le dynamisme de la région Pays de la Loire

La région Pays de la Loire connaît un dynamisme important, tant sur le plan démographique que sur le plan économique.

La hausse du PIB sur une période de 20 ans, entre 1994 et 2014, atteint 49 % en Pays de la Loire, correspondant à un taux annuel moyen de 2,0 % (contre 1,6 % en France métropolitaine). Sur cette période, la région passe ainsi du 7e au 4e rang (selon la nouvelle carte des régions de la France métropolitaine) pour son PIB par habitant. Elle passe du 12e au 8e rang pour le PIB par emploi.

Avec leurs 450 km de littoral et leurs 735 lieux de visite, les Pays de la Loire se placent parmi les principales destinations touristiques françaises. En 2015, la région a accueilli environ 80 millions de nuitées touristiques (tout hébergement et toute nationalité confondus) soit 7,8 % du PIB régional, contre 7,2 % au niveau national.

Croissance de l'économie et croissance de la population sont corrélées : les régions avec les plus fortes hausses de PIB sont aussi celles les plus dynamiques sur le plan démographique, avec notamment une croissance de la population attendue de 26 % entre 2007 et 2040 pour les Pays de la Loire.

Ce contexte va accentuer le développement des déplacements d'ores et déjà constaté. Tous les modes de transports sont concernés, néanmoins cette croissance va impacter fortement le mode routier qui demeure aujourd'hui le mode de transport privilégié par les ménages, notamment pour les domicile-travail : 63 % des actifs en 2013 (+2 % par rapport à 2008) ne travaillent pas sur leur commune de résidence et utilisent leur automobile à hauteur de 90 % dans leur déplacement domicile-travail. Des points de congestion apparaissent sur le périphérique nantais (100 000 v/j en MJA - Moyenne Journalière Annuelle), ses pénétrantes ainsi que l'axe Nantes – Saint-Nazaire. La forte activité touristique de la région conduit également à des déplacements saisonniers accentuant les phénomènes de congestions liés aux déplacements domicile – travail.

L'importance du taux de motorisation des ménages de la région (86,8 % en 2013), le plus élevé de France avec la Bretagne, est favorisée par une urbanisation diffuse et peu dense. Il en résulte une part des déplacements effectués par les modes alternatifs à la voiture plus faible en Pays de la Loire que dans les autres régions métropolitaines. Par ailleurs, la région des Pays de la Loire se place au premier rang des régions françaises en matière de multi motorisation des ménages (plus de 4 ménages sur dix disposent d'au moins deux voitures en 2013). Elle se caractérise également par un taux d'occupation moyen par véhicule de l'ordre de 1,1 personnes.

Certains axes et nœuds ferroviaires comme l'axe magistral (Nantes-Angers) ou la gare de Nantes connaissent aussi des saturations liées pour l'essentiel aux transports du quotidien. Le TER connaît une importante croissance du trafic : 11,2 millions de voyages en 2004, 15,5 millions de voyages en 2014, soit une augmentation de 40 %. Plus globalement, toutes autorités organisatrices de transport (AOT) confondues, le nombre de montées/descentes entre 2004 et 2013 dans les gares ligériennes est en augmentation de 54 %.

Enfin, le trafic de l'aéroport de Nantes-Atlantique, 7^e aéroport de province, connaît un taux de croissance élevé et continu du trafic aérien de passagers (plus de 5 % par an depuis 20 ans, + 47 % entre 2011 et 2016 et + 8,7 % sur la seule année 2016, largement supérieur à celui des autres aéroports français dont la moyenne est de + 3,1 %). En 2016 ce sont plus de 4,7 millions de passagers qui ont été accueillis. Il représente à lui seul 99 % du trafic aérien régional de passagers, pour 17 aérodromes existants. Cette croissance rend l'exploitation de l'aéroport de plus en plus complexe avec une saturation de plus en plus fréquente des installations actuelles. En 2015, le taux de pénétration du transport aérien (TP) en région Pays de la Loire dépassait 25 %.

1.2 L'interconnexion aux réseaux européens et aux dessertes nationales et inter-régionales pour les transports de voyageurs

L'éloignement de la région des Pays de la Loire des grands corridors européens de circulation des voyageurs comme des marchandises constitue un handicap géostratégique. L'unique axe ferroviaire faisant partie du réseau trans européen de transport (RTE T), Nantes-Angers-Sablé, est saturé sur la partie Nantes-Angers. Cette saturation ainsi que la vétusté de la signalisation de l'axe entraînent des problèmes récurrents de fiabilité et de régularité. De plus ces axes ne sont pas équipés de signalisation ERTMS (European Rail Traffic Management System) favorisant l'interopérabilité européenne.

La LGV Atlantique a permis aux Pays de la Loire de bénéficier de la diffusion de la grande vitesse dès 1989. Si le projet de LGV Bretagne Pays de la Loire bénéficie essentiellement à Laval en la mettant à 1h10 de Paris au lieu de 1h32, c'est bien l'ensemble du territoire ligérien qui bénéficie des effets de la grande vitesse. Le projet associé de la virgule de Sablé permettra une desserte ferroviaire attractive de la Mayenne depuis Nantes (1h35 au lieu de 2h15) et Angers (52 minutes au

lieu de 1h30) et améliorera des relations inter-régionales Bretagne-Pays de la Loire (Angers-Rennes en 1h32 au lieu de 2h10, Sablé-Rennes).

La desserte ferroviaire actuelle entre Nantes et Rennes n'est pas satisfaisante, à la fois en temps de parcours (entre 1h15 et 1h45) qu'en fréquence. De plus, des travaux de modernisation de la signalisation sont en cours de réalisation entre Rennes et Redon pour améliorer les conditions de desserte, sans toutefois pouvoir permettre une desserte toutes les 30 min. Le projet de Liaisons Nouvelles Bretagne Pays de la Loire dont les premières études sont inscrites au CPER 2015-2020 a pour objectif, quel que soit le scénario qui sera retenu, d'améliorer cette desserte, enjeu majeur de développement et d'équilibre territorial d'un pôle métropolitain de niveau européen fondé sur la complémentarité des deux capitales régionales. Si le réseau routier interurbain entre les deux capitales régionales est de bonne qualité (RN137 à 2 × 2 voies à 110 km/h faisant partie de la route des estuaires), la congestion des voiries en entrée, notamment le périphérique de Nantes ou la rocade de Rennes, est pénalisante. Le projet d'aéroport du Grand Ouest permettra de mutualiser le raccordement au RTE T en intermodalité (aérien) et la connexion en direct aux grands hubs européens.

1.3 Les réseaux pour la mobilité des personnes

La région se caractérise par un maillage urbain combinant de grandes agglomérations et des villes moyennes dynamiques ainsi que des territoires ruraux situés à l'écart des grandes infrastructures de transport.

La desserte routière des territoires de la région est globalement équilibrée avec un réseau routier complémentaire entre les grandes liaisons structurantes du réseau autoroutier concédé et du réseau routier national non concédé (notamment l'axe nord – sud de la route des estuaires et l'axe est – ouest entre la côte atlantique, la Bretagne et la région parisienne par l'A87, la RN165 et l'A11) et les réseaux départementaux.

Néanmoins, la déconnexion croissante entre les espaces résidentiels et les pôles d'emplois et de services génère un usage croissant de la voiture dans les espaces urbains et périurbains. Cette situation est particulièrement marquée au niveau de l'agglomération de Nantes dont les principales voiries, comme le périphérique, connaissent des congestions récurrentes. Les études menées sur le périphérique nantais ont mis en évidence les difficultés de fonctionnement sur les deux franchissements de la Loire, sur le périphérique nord et les portes en accès des pénétrantes principales (RN137, RN444, A11, A83, A811, RN249).

Si l'état et le niveau de sécurité du réseau routier national est satisfaisant, en dehors de certaines traversées d'agglomération en milieu rural, l'accidentologie se concentre sur les bi-directionnelles (RN12, routes départementales). L'augmentation du trafic conduit à avoir une vigilance particulière sur l'ensemble des réseaux routiers afin de traiter les secteurs accidentogènes, dans un contexte où le nombre de morts augmente dans la région depuis 2013.

La priorité du volet mobilité du contrat de plan État-Région (CPER) 2015-2020 signé le 23 février 2015, est la modernisation du réseau structurant et la désaturation des nœuds ferroviaires les plus contraints. La remise à niveau de l'infrastructure sur l'axe Nantes Angers Sablé Le Mans se poursuit. Certaines voies classées 7 à 9 selon la classification de l'Union Internationale des Chemins de Fer (UIC) nécessitent encore de gros travaux de remise en état et des limitations de vitesse sont nécessaires pour y maintenir la sécurité en attente des travaux. Pour certaines d'entre elles (Nantes-Pornic, La Roche/Yon-La Rochelle, Clisson-Cholet), des travaux sont prévus au CPER 2015-2020.

Six passages à niveau sont inscrits au programme national de sécurisation et vont faire l'objet d'un diagnostic approfondi. La traversée par la voie ferrée Nantes-Saint-Nazaire d'importants sites Seveso, dont la raffinerie de Donges, demeure, malgré les mesures d'exploitation ferroviaires prises dans le cadre du plan de prévention des risques technologiques (PPRT), un sujet important de sécurité, que le projet de contournement améliorera considérablement.

Afin de favoriser le report modal, de nombreuses agglomérations ont mis en place des pôles d'échanges multimodaux, notamment autour des gares (Laval, Saint-Nazaire, Challans, Saumur, Le Mans, Angers, Nantes...). Les grandes collectivités (métropole, communautés urbaines et certaines communautés d'agglomération) ont engagé leur plan de déplacement urbain ou leur plan global de déplacement, certains sont en cours de révision. Plusieurs ont développé des transports collectifs en site propres (tramway, BHNS, chronobus) et des pistes cyclables afin d'offrir des modes alternatifs à la voiture solo.

Plusieurs centaines d'aires de covoiturages, organisées, spontanées, sur domaine public ou privé, se sont développées.

Les Pays de la Loire disposent de deux véloroutes européennes (la Loire à Vélo et la Véloodyssée) et quatre vélo-routes inscrites au schéma national (la Vélo Francette, la Vélocéan, la Vallée du Loir et la Sarthe à Vélo). Ces itinéraires nationaux sont complétés par des itinéraires régionaux offrant plus de 2 700 km de voies cyclables sur le territoire régional.

Le développement de la mobilité électrique, levier de la loi transition énergétique, est amorcé en Pays de la Loire sur le plan des infrastructures avec 218 bornes actuellement en service (sauf en Sarthe). Une offre d'avitaillement GNV est en train d'éclorre sur la région avec deux stations disponibles sur Nantes (GN Vert – St Herblain / AS24 Total – Carquefou), une sur Angers (Sieml) et plusieurs projets en Vendée (Mortagne sur Sèvre, La Roche-sur-Yon) ; Mayenne (Château-Gontier) et en Sarthe (Le Mans).

1.4 Les services à la mobilité des personnes

Le schéma régional de l'intermodalité prévu par la loi relative à la modernisation de l'action publique territoriale et à l'affirmation des métropoles du 27 janvier 2014 visant à améliorer la coordination des services de transports au niveau régional n'a pas encore été réalisé. Cette absence de coordination des services de transport, qui peut exister néanmoins ponctuellement sur certains territoires (Métrocéane), entraîne de multiples tarifications et offres de transports non homogènes et constitue un frein à la multimodalité dans les transports. Pour autant, chaque transporteur a développé ses propres services de transport, à travers des sites internet complets. Le transfert de la compétence en transports interurbains et en transports scolaires est intervenu le 1er septembre 2017 en Pays de la Loire. Il interrogera de fait le modèle actuel.

La demande de transport évolue avec de nouveaux marchés émergents notamment low-cost (cars « Macron », TGV « Oui-go », charters aériens) et des nouvelles pratiques amenées par le digital (autopartage, covoiturage). Le paradigme des transports évolue avec une place grandissante donnée à la qualité des services offerts par rapport au temps de parcours (confort, Wifi,...).

La construction du service annuel 2017, avec la mise en place du cadencement sur le Grand Ouest, a été l'occasion d'une coordination fine des différents transporteurs afin d'offrir une complémentarité entre les dessertes longues distance et de proximité. Par ailleurs, la régularité du service TER est de 92 % en 2016.

Le niveau de service sur le réseau autoroutier est globalement de bonne qualité (nombre, qualité des aires de service et de repos, places de stationnement pour poids lourds). Il est moins performant sur les autres réseaux structurants (routes nationales et départementales)

Compte tenu de l'importance de son aire de chalandise, la desserte de l'aéroport de Nantes Atlantique s'effectue, principalement en voiture particulière grâce à une offre de parking significative. L'aéroport actuel présente une évolution du trafic « low-cost » en pleine émergence avec un pourcentage de 60,3 % en 2016 et une croissance relative de 2016 par rapport à 2015 de 38,5 % qui constitue le record national.

1.5 La mobilité des marchandises

La région est globalement à l'écart des grands corridors fret de transit, qu'ils soient ferroviaires ou routiers, même si l'axe Saint-Nazaire – Nantes – Angers – Sablé est inscrit au RTE T pour la partie fret ferroviaire. L'essentiel des échanges se concentre sur du régional ou de l'inter-régional, principalement avec la Bretagne, Centre-Val-de-loire et Nouvelle Aquitaine, et dans une moindre mesure Normandie.

Le transport routier, surreprésenté dans la région, est le mode le plus utilisé pour toutes les catégories de produits, à l'exception des combustibles, grâce notamment à la présence des oléoducs Donges – Melun – Metz et Donges – Vern-sur-Seiche. Sa part de marché s'est renforcée au cours des dernières décennies sous les effets cumulés de l'achèvement du réseau autoroutier, du développement du 44 tonnes et plus globalement de sa compétitivité (souplesse, bas coût de revient et prix bas). Il est aujourd'hui en situation de quasi-monopole sur les courtes distances. Le total des flux routiers générés par les Pays de la Loire en 2015, 178 millions de tonnes de marchandises, place le territoire régional au 6e rang national (selon la nouvelle carte des régions de la France métropolitaine).

Le fret ferroviaire, malgré son ouverture à la concurrence en 2006, n'a pas bénéficié d'effet de report. Il reste cependant un atout de développement de l'hinterland du grand port maritime Nantes-Saint-Nazaire (GPMNSN), grâce à sa capacité d'emport et son offre de wagon isolé présente sur les principaux centres industriels.

L'activité du port du GPMNSN, quatrième grand port maritime français en volume de marchandises, est repartie légèrement à la hausse en 2016, avec quelque 25,5 millions de tonnes de marchandises chargées et déchargées à Nantes, Saint-Nazaire, Donges, Montoir-de-Bretagne, soit une croissance de 0,3 % par rapport à 2015, et ceci après cinq années de baisse consécutive. Le GPMNSN dont la dépendance au trafic énergétique est forte, travaille à la construction d'un nouveau modèle économique.

Le projet stratégique du port est en cours de déploiement dans un contexte du fret maritime mondial difficile. Ce projet stratégique se veut intégrateur entre les activités portuaires, industrielles et l'environnement urbain et naturel.

Une offre de transport fluvial sur l'estuaire de la Loire, multi-sites et multi-clients, est proposée par le GPMNSN, la CARENE et Nantes Métropole, en lien avec le transport de colis industriel, de logistique urbaine, de conteneur et de convois exceptionnel en transit.

Les autoroutes de la mer, dimension maritime du réseau RTE T, sont également en plein essor sur la ligne Montoir-Vigo. Celle entre Montoir-Gijon a fait l'objet d'une décision de financement européen. Sa concrétisation à l'étude participerait à l'ouverture du territoire à l'international.

La voie ferrée Centre-Europe-Atlantique dont le débat public vient de se terminer offrira une transversale Est-Ouest en transport de voyageurs et de marchandises, permettant un accompagnement potentiel au développement du fret ferroviaire notamment du Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire (GPMNSN) vers l'est et le sud-est.

Le fret aérien est une activité en forte progression, mais elle demeure marginale en volume par rapport aux autres modes (30,8 t en 2015). Il est concentré sur deux plates-formes, Nantes et Montoir (7e et 9e aéroports métropolitains en marchandises). La hausse d'activité est imputable principalement au site nazairien et au trafic pour le compte d'Airbus.

Une tendance générale à l'augmentation de la capacité d'emport est observée (44 tonnes routiers, 750 m de trains de fret, Beluga XL, porte-conteneurs 8 000 EVP ou équivalent vingt pieds...). A contrario, la tendance logistique des flux tendus et le développement fulgurant du e-commerce impactent fortement la logistique urbaine en développant les échanges parfois peu massifiés en véhicules utilitaires légers. Au vu des enjeux dans les hyper-centres, les grandes collectivités se sont engagées dans une réflexion sur la logistique durable du dernier kilomètre.

2 Grands enjeux pour le territoire

2.1 Améliorer l'accessibilité de la région aux grands corridors du RTE T

L'axe ferroviaire Nantes – Angers – Sablé – Le Mans doit gagner en capacité, régularité, fiabilité et interopérabilité pour les trains du quotidien mais aussi pour les trains longue distance afin de conserver l'attractivité de Nantes. La gare de Nantes est aujourd'hui un nœud ferroviaire à 5 branches. Elle est connectée directement grâce au réseau national LGV à la capitale et à de grandes métropoles françaises (Lille, Lyon, Marseille). Elle doit répondre de manière optimisée à l'évolution de l'offre à court et moyen terme sauf à perdre en robustesse. Le poste de commande ainsi que les plans de voies doivent être revus en conséquence.

Les deux capitales du grand ouest doivent s'afficher comme complémentaires afin de construire un pôle compétitif et structuré et une véritable métropole de rang européen, ce qui suppose l'amélioration des dessertes et un bon rattachement au réseau et corridors RTE T. Elles doivent améliorer la qualité de leurs échanges qui aujourd'hui est déficiente en ferroviaire. La réflexion actuelle sur l'opération de Liaisons Nouvelles Ouest Bretagne Pays de la Loire doit être poursuivie avec un objectif d'une desserte en moins d'une heure et une fréquence adaptée.

De manière plus générale, la modernisation du réseau ferroviaire structurant participe à l'amélioration de l'accessibilité de la région en amenant de la robustesse d'exploitation.

Le contournement des sites industriels de Donges, sur le réseau RTE T fret, doit constituer un axe de travail spécifique.

2.2 Adapter l'offre aéroportuaire

Le PIB des régions Pays de la Loire et Bretagne augmentant plus vite que la moyenne nationale et européenne, il est nécessaire d'anticiper les besoins de mobilité des habitants et des entreprises de ces régions vers le reste du territoire national, vers les autres métropoles européennes et vers le monde, afin de renforcer leur attractivité et leur connexion.

2.3 Repositionner l'offre maritime

Le GPMNSN doit se positionner comme un acteur économique et logistique pour la façade Atlantique et plus globalement le territoire du grand ouest. Il participe de l'outil industriel régional et doit pouvoir porter les projets de développement et de nouveaux services associés. Le potentiel fluvial exploité en fret porte essentiellement sur le domaine fluvial de domanialité portuaire ; il existe un linéaire important de voies navigables sous domanialité Voies navigables de France (VNF) sur lequel une réflexion mériterait d'être portée.

2.4 Poursuivre le développement des pôles d'échanges multimodaux

Le développement des pôles d'échanges multimodaux (PEM) participe activement à l'intermodalité au quotidien. L'attractivité de l'offre TER entraînant parfois une saturation importante des capacités de stationnement aux abords des gares (Savenay, Bouaye,...), l'accessibilité intermodale même du PEM (marche à pied / vélo / covoiturage / transports collectifs) est un enjeu pour le territoire.

2.5 Accompagner la LGV

L'arrivée de la LGV Bretagne – Pays-de-la-Loire et de la nouvelle offre TER via la virgule de Sablé est une réelle opportunité de développement des relations intra et inter-régionales. La LGV et plus globalement les liaisons TGV sont également un levier puissant de développement des activités économiques et d'aménagement des quartiers de gares notamment de Laval, Angers et Nantes.

2.6 Améliorer et moderniser la qualité de service des réseaux routiers

Afin de maintenir la sécurité et la disponibilité des infrastructures, il convient de veiller au bon entretien et à la maintenance du réseau routier. L'amélioration de la qualité de service sur le réseau routier passe également par le développement des systèmes d'information à l'utilisateur et de l'offre de stationnement, tant pour les aires de co-voiturage que pour les poids lourds (aires de repos notamment).

L'amélioration du fonctionnement du périphérique de Nantes et de ses pénétrantes sur le réseau routier national (RNN) est à poursuivre pour d'une part faciliter le trafic de transit et d'autre part favoriser les échanges locaux et l'accès aux fonctions métropolitaines. Cette amélioration contribuera, en outre, à la qualité des échanges entre Nantes et Rennes en facilitant l'accessibilité au périphérique et permettra de répondre en partie aux enjeux de franchissement de la Loire. Cet enjeu d'amélioration du fonctionnement concerne également l'axe Nantes – Saint-Nazaire. L'optimisation des infrastructures existantes, notamment pour l'usage des transports collectifs (exemple : utilisation des bandes d'arrêt d'urgence), contribuera également à cet enjeu.

La sécurisation des routes bidirectionnelles sur tous les réseaux doit également faire partie des priorités au regard de l'accidentologie constatée. La politique de sécurisation des passages à niveaux préoccupants en constitue un des aspects.

Par ailleurs, l'amélioration du cadre de vie par, notamment, le traitement des points noirs bruit doit être prise en compte.

2.7 Améliorer l'offre de services et coordonner l'offre de transport voyageurs

Le transfert de compétences en transport interurbain des Départements à la Région renforce la position de la Région, déjà autorité organisatrice des transports régionaux ferroviaires et routiers,

comme chef de file de l'intermodalité. La mise en œuvre d'une coordination fine des acteurs de la mobilité en intégrant également les transports urbains offrira aux usagers des transports en région une offre multimodale adaptée, lisible et accessible à tous.

Le développement et la promotion des outils digitaux dans l'information multimodale aux usagers, en programmation d'un voyage ou en temps réel, ainsi que dans les supports billétiques est une évolution nécessaire au vu des pratiques actuelles.

2.8 Multiplier les services à la mobilité

La coordination des acteurs de la mobilité doit intégrer les besoins de mobilité des publics les plus vulnérables dans les territoires peu denses où l'offre de transport collectif ne peut pas être une réponse pertinente. Les initiatives locales en matière de mobilité (plate-forme de mobilité, services de mobilités divers) répondent à des besoins sociétaux de déplacement qu'il conviendrait de pérenniser.

Pour les trajets domicile-travail, le vélo (y compris le vélo à assistance électrique), ainsi que le covoiturage, offrent un potentiel de développement important. Sur les autres motifs de déplacements (achats, loisirs), il importerait d'accompagner le développement de l'autopartage.

Une coordination des différentes démarches territoriales : outils, plate-forme mutualisée (autopartage, covoiturage y compris l'offre issue de l'économie sociale et solidaire, modes actifs...), communication, information des usagers... est un levier important du développement de ces services à la mobilité. Ce sujet doit être articulé avec le développement et l'accès au numérique (zones blanches et populations fragiles), notamment en zones rurales. Ceci renvoie aussi à la question plus globale de l'accessibilité aux services et des plans de mobilité rurale.

2.9 Répondre à la tendance à la massification du fret

L'adaptation des infrastructures tous modes est dans certains cas nécessaire pour accompagner l'évolution des capacités d'emport du fret (renforcement voie de droite des 2 × 2 voies, allongement des voies ferroviaires et des quais portuaires, préservation des sites embranchés et des plate-formes multimodales à potentiel, etc.)

2.10 Accompagner le développement d'un transport de marchandises durable

La prise en compte de la distribution urbaine durable des marchandises dans ses derniers kilomètres est un enjeu en termes d'émissions de GES, de planification, d'aménagement et de réglementation pour les autorités organisatrices de la mobilité qui doivent par ailleurs également faire face à une problématique d'espace dédié à la voiture dans des zones sous pression démographique.

2.11 Poursuivre le déploiement des infrastructures de recharges électriques et gaz naturel pour véhicules, et être réactif sur le développement de l'hydrogène

La densification des infrastructures de bornes électriques ou de distribution de gaz naturel pour véhicules (GNV) participera à la qualité de service des réseaux en permettant un développement des véhicules à faibles émissions de gaz à effet de serre (GES). Le développement de ces infrastructures répond également à la vulnérabilité des ménages ligériens face aux carburants fossiles fluctuants, notamment diesel, qui est aujourd'hui prépondérant.

Les expérimentations sur le territoire ligérien d'alimentation par hydrogène offrent une opportunité de développer le mix énergétique.

Une coordination régionale et une vision stratégique du développement de l'offre alternative aux carburants carbonés permettrait d'éviter les systèmes propriétaires et les marchés de niches et offrirait un meilleur service à l'utilisateur.

2.12 Développer l'expérimentation

La mobilité du futur est en forte évolution, des pistes apparaissent (nouveaux systèmes d'alimentation, véhicules autonomes...), mais d'autres secteurs sont encore peu explorés. La région Pays-de-la-Loire dispose d'importantes structures de recherches (IFSTTAR, École centrale...) et il serait judicieux de pousser des expérimentations locales dans le domaine de la mobilité, y compris ce qui concerne la prospective des déplacements afin que les autorités organisatrices puissent anticiper les évolutions à venir.

3 Grands objectifs de l'État pour le SRADDET

Pour le réseau routier national, l'État sera particulièrement vigilant à la bonne prise en compte des partis d'aménagement validés ainsi que des projets déclarés d'utilité publique (Cf. § 6 du porter à connaissance de l'État transmis le 8 février 2017 au président du Conseil régional).

Pour l'État l'amélioration des franchissements de Loire passe par l'amélioration du périphérique nantais, les autres projets de franchissement sont du ressort des collectivités conformément à la directive territoriale d'aménagement (DTA) de l'Estuaire de la Loire.

La mise en œuvre d'aménagements favorisant le développement des modes alternatifs à la voiture solo (co-voiturage, voies réservées, parkings relais, itinéraires cyclables...) est également une nécessité qu'il convient de prendre en considération. Par ailleurs, une bonne coordination des actions des différents gestionnaires de voirie est nécessaire. Au niveau de l'agglomération nantaise l'État portera une attention particulière à la bonne prise en compte de la démarche engagée au titre du Schéma Directeur d'Agglomération de Gestion du Trafic (SDAGT). Enfin, l'amélioration du cadre de vie, notamment par le traitement des points noirs bruits dans les centres bourgs en milieu rural, la sécurité routière et la réduction de la pollution de l'air, est à poursuivre.

La priorité de l'État reste la modernisation du réseau ferroviaire magistral pour améliorer les services offerts aux usagers, notamment les trains du quotidien. Cette modernisation inclut la désaturation des nœuds ferroviaires d'importance nationale et le traitement des passages à niveaux inscrits au programme de sécurisation nationale.

L'État veillera à la bonne coordination de l'offre Intercités avec les autres autorités organisatrices des transports et entreprises ferroviaires et sera vigilant à la qualité de service de ses trains d'équilibre des territoires.

L'État accorde une grande importance à la mise en œuvre d'une politique coordonnée de mobilité en Pays de la Loire, notamment en termes de complémentarité des offres, de tarification multimodale, de billetterie, d'information et d'accessibilité pour tous les usagers. Cette politique coordonnée devra prendre en compte les nouveaux services à mobilité (autopartage, covoiturage) et les modes actifs. Le développement d'un support unique des offres existantes est un enjeu majeur d'information à l'utilisateur pour développer le report modal.

Le report modal est un enjeu majeur et permanent depuis la première loi Grenelle. L'État accompagnera les politiques de mobilité et de déplacements des collectivités compétentes.

Une vigilance particulière sera apportée à la mobilité dans le monde rural (plan ruraux de mobilité, schémas départementaux d'accessibilité aux services...) et à celle des personnes fragiles.

L'objectif de réduction des GES et des polluants locaux est une priorité nationale, notamment à travers le développement de l'usage des véhicules faiblement émetteurs (véhicules particuliers, véhicules utilitaires légers, poids-lourds, flottes de matériels roulants collectifs urbains, non urbains, ferroviaire) et des modes actifs. Une coordination et une stratégie régionale permettrait d'articuler les initiatives locales.

Le GPMNSN doit se positionner comme un outil portuaire efficace en complémentarité avec les ports de Bordeaux et de la Rochelle. L'État veillera à accompagner le projet stratégique du GPMNSN et notamment le développement de l'intermodalité. L'État sera par exemple attentif à la création de nouveaux services, et notamment la création d'une offre de transport multimodale pour le futur terminal conteneurs, associée au projet de transport combiné de Montoir, pour répondre aux besoins du port et des industriels du territoire, et offrir une continuité ferroviaire aux autoroutes de la mer.

L'État veillera à la bonne prise en compte des décisions prises au niveau national quant à l'avenir du projet d'aéroport du Grand Ouest, qui sera précisé dans les prochains mois. La réalisation du projet nécessitera l'accompagnement de l'ensemble des collectivités locales, au travers du syndicat mixte aéroportuaire, auprès de l'État pour le développement des dessertes en transports collectifs.

Le SRADDET devra tenir compte des conclusions des Assises de la mobilité et de la loi de programmation des mobilités, prévue en 2018, qui en découlera.

Indicateurs nécessaires à l'évaluation du SRADDET

- taux de motorisation et de multi-motorisation des ménages ;
- parts modales issues du recensement INSEE (motifs travail et études) ;
- part des véhicules électriques et des véhicules faibles émissions dans le parc de véhicules particuliers ;
- fréquentation des transports collectifs urbains et interurbains ;
- nombre voyages train TER ;
- congestion routière sur le réseau routier national ;
- tonnages du port et notamment ceux de l'opérateur ferroviaire portuaire (OFP) Atlantique.

« Habitat et cadre de vie »

Introduction

L'habitat et le cadre de vie sont des thèmes fondamentaux de toute politique de développement du territoire. Ces thèmes doivent s'imbriquer pour offrir des conditions de vie acceptables à la population et contribuer à la durabilité des projets urbains. Il convient d'y intégrer la transition énergétique, notamment à travers l'innovation des modes de construire et les matériaux utilisés, afin de répondre à l'enjeu du changement climatique.

Les politiques de l'habitat et du cadre de vie sont guidées par une logique partenariale entre l'État, les collectivités locales, les professionnels notamment les bailleurs sociaux et les promoteurs, et tous les acteurs économiques qui interviennent dans la chaîne du logement.

Il convient de préciser que le cadre de vie concerne à la fois l'aménagement des espaces publics en milieu urbain, la place de la voiture, les mobilités douces, les espaces verts, l'offre en équipements culturels et sportifs, les commerces et services, et les services publics (administrations, enseignement, santé).

Il convient de rappeler que le logement n'est pas une compétence dédiée du Conseil régional et qu'une politique cohérente d'aménagement du territoire se fera à travers la bonne coordination du SRADDET avec les schémas départementaux d'accessibilité aux services et le schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII) qui définit notamment les orientations en matière d'aides aux entreprises et à l'investissement immobilier, et les orientations relatives à l'attractivité du territoire régional.

1 État des lieux

1.1 Une région attractive

Avec 3 690 659 habitants au 1er janvier 2014, les Pays de la Loire sont la 8e région la plus peuplée de France (nouvelle carte des régions de France métropolitaine). Entre 2009 et 2014, la population de la région augmente de 30 320 personnes en moyenne chaque année, soit un rythme de croissance annuel de 0,8 % (3e taux de croissance le plus élevé de France métropolitaine). Son dynamisme repose sur deux moteurs équilibrés : le solde migratoire et le solde naturel. Au-delà des zones sous influence des grandes villes, seuls les rétro-littoraux de Vendée et de Loire-Atlantique ont une forte croissance de population. A contrario, aux limites de la région, le nord de la Loire-Atlantique, le sud-est de la Vendée, le sud-est du Maine-et-Loire, le nord de la Mayenne et l'est de la Sarthe sont des territoires où davantage de communes perdent de la population¹¹.

Cette augmentation de la population s'accompagne d'un allongement de la durée de vie. D'ici 2050, les personnes de 60 ans et plus représenteront 34 % de la population, contre 24 % en 2013¹². Ce vieillissement de la population a des incidences multiples qui touchent notamment les modes d'habiter et les capacités d'autonomie.

11 Flash INSEE n°61 – janvier 2017

12 INSEE projections de population 2013-2050 pour les départements et les régions, scénario central, juin 2017

1.2 Une problématique foncière grandissante

Dans les Pays de la Loire, 11,8 % du territoire est artificialisé en 2014, contre 10,3 % en 2006. L'artificialisation des sols, est particulièrement élevée en Loire-Atlantique et en Vendée en lien avec la densité de population et son étalement sur une grande partie des territoires¹³.

La hausse de la construction de logements, liée au dynamisme démographique, explique une partie importante de l'artificialisation des sols (2/3 des nouvelles parcelles bâties sont destinées à l'habitat entre 2006 et 2011). D'autant plus que la structure du parc est particulièrement gourmande en espace dans les Pays de la Loire avec une part très importante de maisons individuelles (71 % du total du parc de la région en 2015). Par ailleurs, 70 % des nouvelles parcelles urbanisées pour de l'habitat sont localisées en lointaine périphérie des villes¹⁴.

Le foncier pèse de plus en plus dans l'équilibre global du financement du logement locatif social. Les charges foncières ou immobilières ont fortement augmenté. Alors qu'elles représentaient 176 Euros du mètre carré en 2005, elles atteignent 427 Euros du mètre carré en 2015¹⁵.

Depuis 2010, la création d'établissements publics fonciers départementaux permet en partie d'agir sur cette problématique foncière grandissante (EPF d'État de Vendée, Agence Foncière de Loire-Atlantique, EPF local de Mayenne). Toutefois la consommation foncière et d'espaces agricoles reste très importante pour l'habitat mais aussi pour les zones d'activités économiques et se pose alors la question de développer des outils de maîtrise de la consommation d'espace plus efficace et de la nécessaire meilleure coordination des politiques territoriales de l'État, de la Région, des Départements et des EPCI.

1.3 Des phénomènes de pauvreté et de précarité à traiter

A l'instar de tout le territoire national, la crise économique impacte les conditions de vie des habitants de la région. Mais cette dernière demeure moins exposée aux inégalités et à la pauvreté que l'ensemble du territoire national (11,6 % de la population vit en dessous du seuil de pauvreté contre 14,3 % en France métropolitaine en 2011). La Loire-Atlantique est le département de la région avec le taux le plus faible (10,7 %) tandis que la Sarthe est celui enregistrant le taux le plus élevé (13,1 %)¹⁶.

Toutefois, la situation est loin d'être homogène au sein d'un même département. Des poches de pauvreté existent sur certains territoires ruraux, éloignés des zones urbaines (problématique des franges départementales et régionales) ou au sein-même des grandes agglomérations (quartiers de la politique de la ville). Il convient de partager le diagnostic sur la qualification des territoires précaires de la région et d'avoir une stratégie d'action partagée avec l'État sur ces territoires fragiles.

13 Source Teruti-Lucas, Teruti-Lucas est une enquête statistique organisée par Agreste, le service statistique du ministère de l'Agriculture. Cette enquête reconduite tous les ans donne des informations sur l'occupation et l'utilisation des sols. Le concept de l'enquête Teruti repose sur l'association originale de photographies aériennes constituant la base de sondage et de relevés de terrain effectués par des enquêteurs. A partir de 1982, elle a bénéficié d'un atout supplémentaire avec la mise en place d'un échantillon national obligatoire qui permettait de stabiliser le système et d'étendre le champ d'analyse, jusque-là orienté vers l'espace agricole, à l'ensemble du territoire.

14 Consommation d'espace - Les parcelles bâties à vocation résidentielle ou économique – DREAL – octobre 2014

15 Coût et financements des logements locatifs sociaux en région des Pays de la Loire depuis 2005 – DREAL – septembre 2016

16 Synthèse régionale des diagnostics territoriaux partagés à 360° - DREAL / DRDJSCS – janvier 2016

1.4 Une maturité grandissante des politiques territoriales de l’habitat et de l’aménagement durable couplée à une concurrence forte entre territoires

La région des Pays de la Loire se caractérise par des collectivités dynamiques en matière de politiques de l’habitat et de l’aménagement durable. Ainsi, plus de 80 % de la population ligérienne est couverte par une procédure de programme local de l’habitat au 31 décembre 2016. Et 9 collectivités¹⁷ ont pris la délégation de compétence pour gérer les aides à la pierre de l’État (offre nouvelle locative sociale et amélioration du parc privé).

Plusieurs communes et intercommunalités de toutes tailles sont engagées dans les projets d’écoquartiers et de renouvellement urbain (ANRU) à la fois dans les chefs lieux de département mais aussi dans les centres-villes de territoires ruraux moins attractifs. Par ailleurs, un certain nombre de collectivités participent à différentes démarches de l’État d’accompagnement de la ville durable et de la transition énergétique (démonstrateurs industriels pour la ville durable, Ecocité, appel à manifestation d’intérêt (AMI) Centre-Bourg, AMI logement choisi, abordable et durable, Appel à projets territoire à énergie positive pour la croissance verte (TEPCV), etc.).

Toutefois il existe une concurrence entre les territoires au sein de la région et de la métropole nantaise avec les autres grandes métropoles de l’Ouest (Rennes, Bordeaux). Ceci impacte le développement et le bon fonctionnement des territoires (à l’exemple de la mutualisation des services de santé). La stratégie régionale a tout son sens pour définir le bon équilibre territorial entre la métropole nantaise, les agglomérations, les villes moyennes et les espaces ruraux, notamment en imaginant la place des communautés de communes dans l’organisation territoriale.

2 Les grands enjeux du territoire

2.1 Offrir un logement abordable à tous et proche des fonctions urbaines

La pression démographique alliée à la décohabitation des ménages génère d’importants besoins en logements. Le besoin est estimé entre 22 500 à 25 000 logements à produire par an (offre nouvelle et remise sur le marché de logements vacants ou dégradés)¹⁸. Cette production contribue à répondre à la demande locative sociale qui représente 5 % des ménages ligériens¹⁹ et est fortement concentrée sur la Loire-Atlantique et les principaux EPCI.

Afin de réduire le phénomène d’étalement urbain et de répondre à l’évolution des modes de vie, au vieillissement de la population notamment, il convient de développer l’autonomie des populations et d’augmenter l’offre de logements accessibles à proximité des fonctions urbaines (commerces, services, enseignement, santé, loisirs, etc.). La revitalisation des centres bourgs est donc un enjeu majeur à ce titre. L’optimisation des réserves foncières dans les cœurs de ville et de bourg doit être privilégiée à travers une réflexion dans le cadre d’un renforcement des centres-bourgs intégrant une offre de logements adaptée à une demande spécifique (personnes âgées, famille mono-parentale, jeunes) et une offre de commerces et de services de proximité. Une définition précise des besoins

17 3 conseils départementaux (49, 72, 85), Nantes Métropole, CARENE, Angers Loire Métropole, Laval Agglomération, Le Mans Métropole, La Roche-sur-Yon Agglomération.

18 Caractérisation des besoins en logements – DREAL Pays de la Loire – janvier 2017

19 Au 1^{er} janvier 2017, la région compte plus de 83 800 demandeurs de logements sociaux. 39 % des demandes émanent de ménages demeurant déjà dans le parc social HLM (demande interne) et 61 % des demandes forment la demande externe, celle des personnes résidant hors du parc social.

en logements en fonction des capacités des ménages est une étape importante dans un contexte où la demande couvre une forte hétérogénéité de situations individuelles.

2.2 Favoriser un urbanisme économe en ressources foncières et énergétiques

Afin de réduire l'étalement urbain et la consommation d'espace, il convient d'aller vers des modes d'urbanisation plus durable en économisant le foncier et en produisant une ville plus compacte. L'évolution vers une ville plus durable, suppose de concilier la compacité, la réduction des consommations énergétiques, notamment dans les domaines du logement et des déplacements, tout en minimisant les impacts environnementaux (qualité de l'air et des sols, consommation et pollution de l'eau, production de déchets). Autre axe majeur de la ville durable, le développement de la nature en ville est destiné à offrir des espaces de détente propices aux activités de détente et de loisirs, au développement du lien social et à augmenter l'adaptation des villes aux changements climatiques, en réduisant les phénomènes d'îlots de chaleur urbains lors des épisodes de fortes chaleurs. La prise en compte de l'ensemble de ces aspects contribue à offrir un cadre de vie sain et adapté aux pratiques et attentes de tous les habitants quel que soit leur âge, leur condition physique et leur niveau de ressource.

Pour favoriser un urbanisme plus durable, la vision stratégique à moyen et long termes doit s'intensifier avec l'aide de la planification territoriale : élaboration des documents d'urbanisme (SCOT, PLU, PLUi) et des documents de politique de l'habitat (PDH, PLH, PLUiH). La planification territoriale est un outil majeur pour réduire l'étalement urbain et articuler les échelles de prise en compte du développement durable du territoire supra-communal à l'opération d'aménagement.

2.3 Construire une ville durable

Pour améliorer la qualité de vie et réduire les émissions de gaz à effet de serre, il convient de construire une ville durable qui concilie les différentes fonctions urbaines (habitat, développement économique et commercial, mobilités, services, etc.) afin de promouvoir la ville des courtes distances.

L'intensité urbaine se développe avec la revitalisation des centres-bourgs et la promotion de la nature en ville. Cet objectif d'intensité urbaine doit se réaliser dans un souci de qualité des ambiances urbaines (bruit, espaces publics, nature en ville, paysages urbains, entrée de ville).

3 Les grands objectifs de l'État pour le SRADDET

3.1 S'inscrire dans une politique d'offre de logements diversifiée et favorisant les parcours résidentiels

Pour permettre à chacun de se loger tout au long de la vie, il convient de diversifier la production de logements en intervenant sur les différents segments de parc (locatifs social et privé, accession sociale à la propriété, hébergement des publics spécifiques, etc.), tout en assurant une maîtrise des coûts de production et des loyers et une territorialisation permettant une mixité sociale et intergénérationnelle. L'action publique doit permettre de proposer un parc locatif accessible financièrement aux ressources des ménages et de développer une offre de logements accompagnés²⁰ pour les personnes cumulant difficultés économiques et sociales.

²⁰ Le logement accompagné recouvre toutes les solutions de logement où un gestionnaire intervient entre le propriétaire et la personne logée (ex : foyer de jeunes travailleurs).

Cette diversification du parc a pour objectif une meilleure adéquation entre l'offre et la demande de logements. Cet équilibre est différent selon les caractéristiques des territoires et doit prendre en compte à la fois les revenus, la composition et les aspirations des ménages. Il convient de développer à la fois des actions sur la production neuve et sur le parc existant de manière coordonnée, notamment pour maintenir ou renforcer son attractivité, par exemple dans les territoires relevant de la politique de la ville et dans les centres-bourgs.

3.2 Promouvoir des modes d'urbanisation durables

Il convient d'accompagner les territoires pour élaborer et mettre en œuvre une stratégie durable d'urbanisation qui intègre pleinement le double objectif de développement urbain et de limitation de la consommation des ressources naturelles avec une réduction de la dépendance automobile.

L'évolution des modes d'urbanisation nécessite d'agir en anticipation foncière et sur la revitalisation des centres-villes. Parallèlement à ces processus qui requièrent du temps, il est indispensable d'installer un nouveau regard et de promouvoir des opérations exemplaires déjà réalisées comme la ZAC des Perrières à La Chapelle-sur-Erdre (label écoquartier en 2013) ou le quartier de la Barberie (label écoquartier en 2014) et la requalification du centre-ville (label écoquartier en 2016) de Changé en Mayenne.

Une intervention coordonnée sur la production neuve et sur le parc existant permet d'éviter la perte d'attractivité des espaces centraux et répond à une demande de logements à proximité des fonctions urbaines. Cela passe par la reconquête des friches urbaines, l'amélioration de la performance énergétique et l'adaptation des logements anciens.

3.3 Accompagner la transition énergétique de l'habitat

Il convient d'accompagner la production de logements moins consommateurs d'énergie et moins carbonés à travers des dispositions d'urbanisme qui encouragent la construction de bâtiments à énergie positive (E+C-, BEPOS...).

Afin de mobiliser tous les leviers de la transition énergétique, il convient de renforcer le service public de rénovation énergétique par un maillage à l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI) de plate-formes de rénovation qui informent et accompagnent les particuliers dans leur projet de rénovation et mobilisent les professionnels et le secteur bancaire. L'objectif est de rénover 100 000 logements d'ici 2021 en Pays de la Loire. À ce titre, l'animation et la formation des professionnels du secteur sont des leviers importants pour la réussite de cette politique publique.

3.4 Développer une approche partenariale de la politique du logement et de l'aménagement opérationnel

Les EPCI jouent un rôle de chef de file dans la définition et la mise en œuvre des politiques de l'habitat et de l'aménagement durable. Les priorités et la capacité d'intervention varient selon les territoires, leurs moyens humains et techniques et la maturité de la politique. Pour mener à bien sa politique, chaque territoire développe des partenariats avec les acteurs de l'aménagement et de l'habitat (collectivités, aménageurs, promoteurs, bailleurs sociaux, opérateurs pour l'amélioration du parc privé existant, etc.). Le partenariat de ces territoires avec la Région est à consolider, notamment avec les nombreuses réorganisations intercommunales intervenues récemment en Pays de la Loire.

Il convient de faciliter ces partenariats à travers la mise en réseau et l'échange de bonnes pratiques. À ce titre, l'État pilote un certain nombre de démarches et de lieux d'échanges (comité régional de l'habitat et de l'hébergement, plan ville durable, club PLUi, etc.). Le partenariat Etat-Région est à consolider pour développer le partage des diagnostics et des politiques mieux coordonnées au service de l'aménagement durable des territoires (renouvellement urbain, transition énergétique, développement économique, accès au numérique, accès aux services...).

Enfin, il est nécessaire de promouvoir auprès des porteurs de projets des démarches d'évaluation et d'amélioration continue dans le pilotage des projets d'opérations d'aménagement afin de capitaliser les facteurs de réussite et de progrès concernant la réalisation des actions les plus innovantes.

3.5 Annexes

- Carte sur les tensions des marchés du logement – étude 2014
- Carte représentant l'indicateur de fragilité sociale par EPCI (hors agglomération)
- Carte de l'état d'avancement des PLH au 31 décembre 2016
- Carte des dispositifs d'accompagnement de la ville durable et des démarches territoriales de la transition énergétique.

Carte sur les tensions des marchés du logement - étude 2014

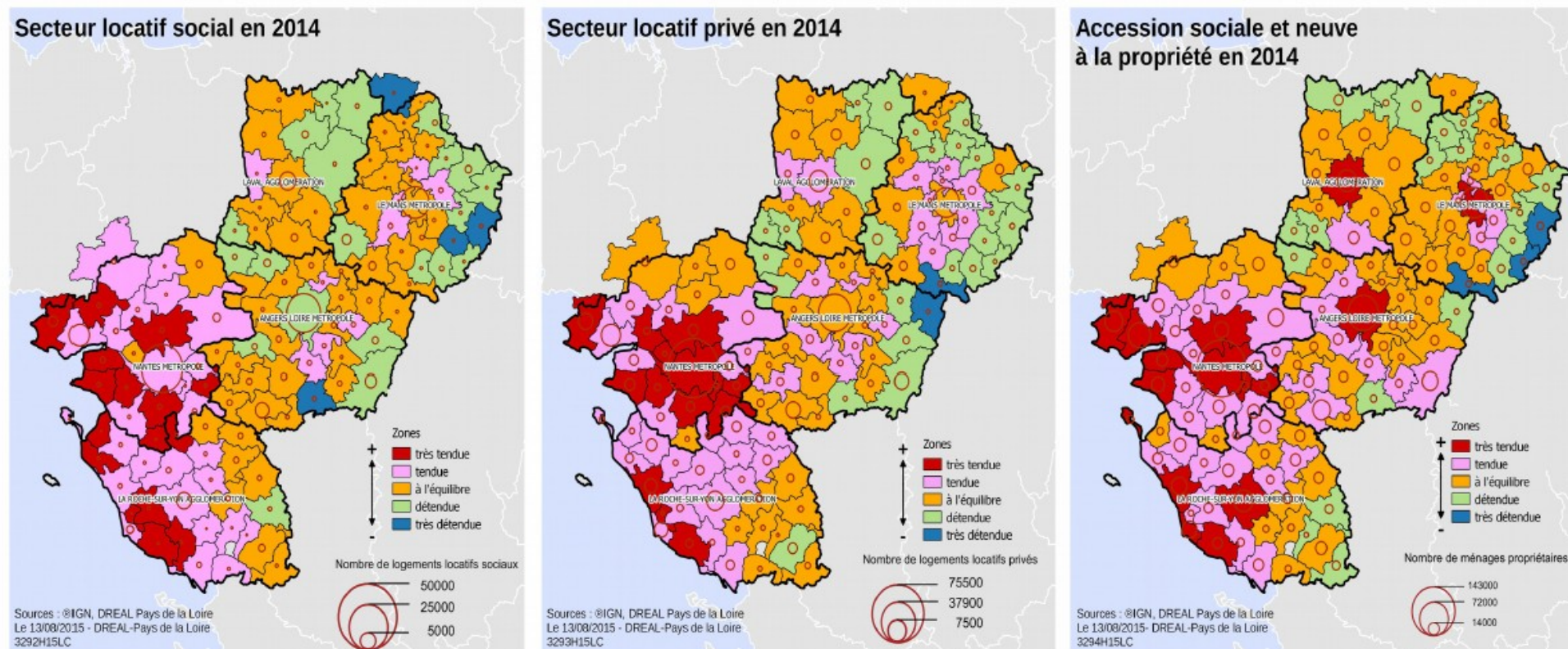
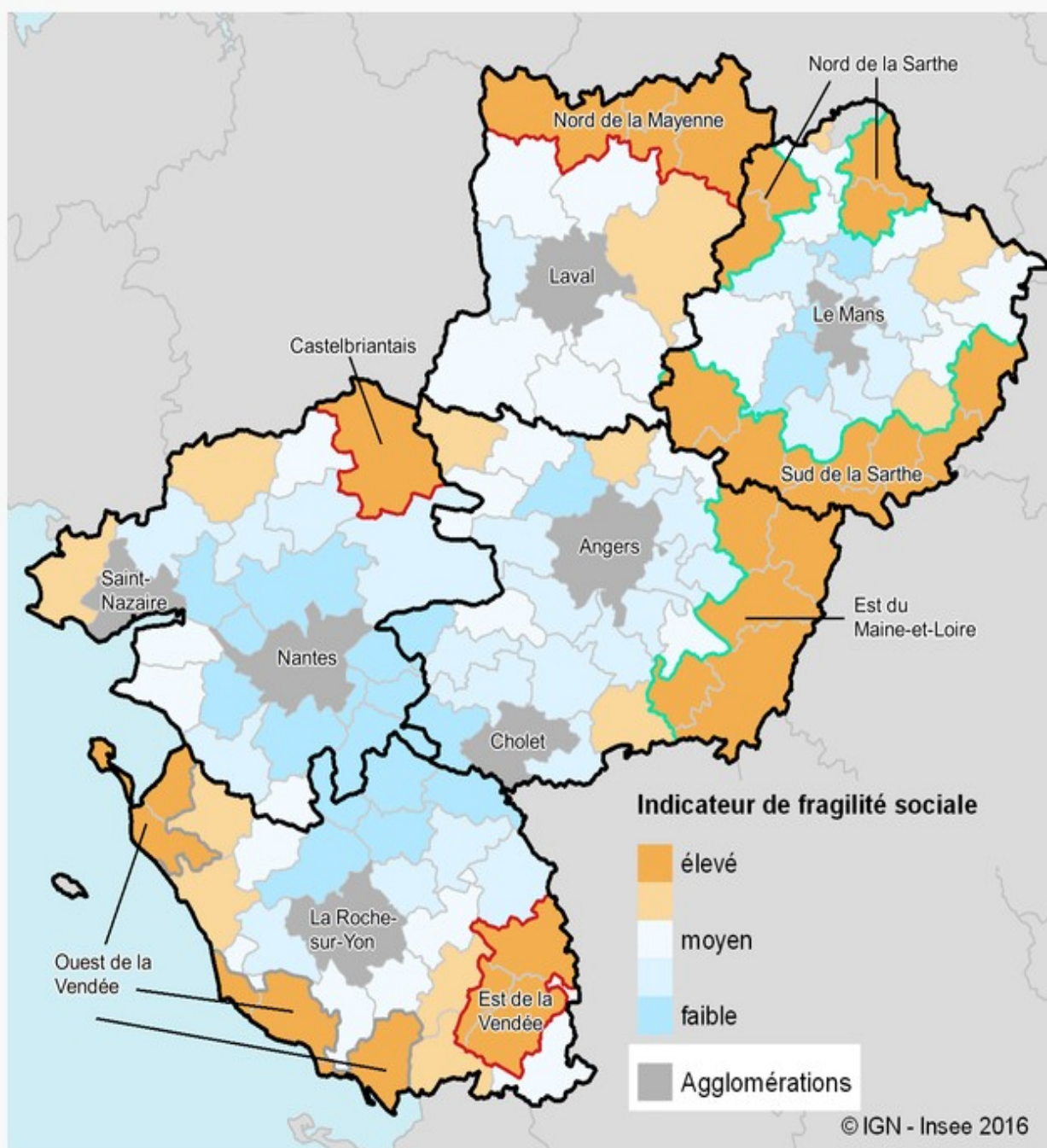


Illustration 8: Carte sur les tensions des marchés du logement – étude 2014

**Carte représentant l'indicateur de fragilité sociale par EPCI
(hors agglomération)**



Champ : établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) en géographie au 1/1/2015.

Sources : Insee, Recensement de la population (RP) 2012, Déclaration annuelle de données sociales (DADS) 2012 ; Insee-DGFIP-Cnaf-Cnav-CCMSA, Filosofi 2012 ; CAF 2012.

Illustration 9: Carte représentant l'indicateur de fragilité sociale par EPCI (hors agglomération)

Carte de l'état d'avancement des PLH au 31 décembre 2016

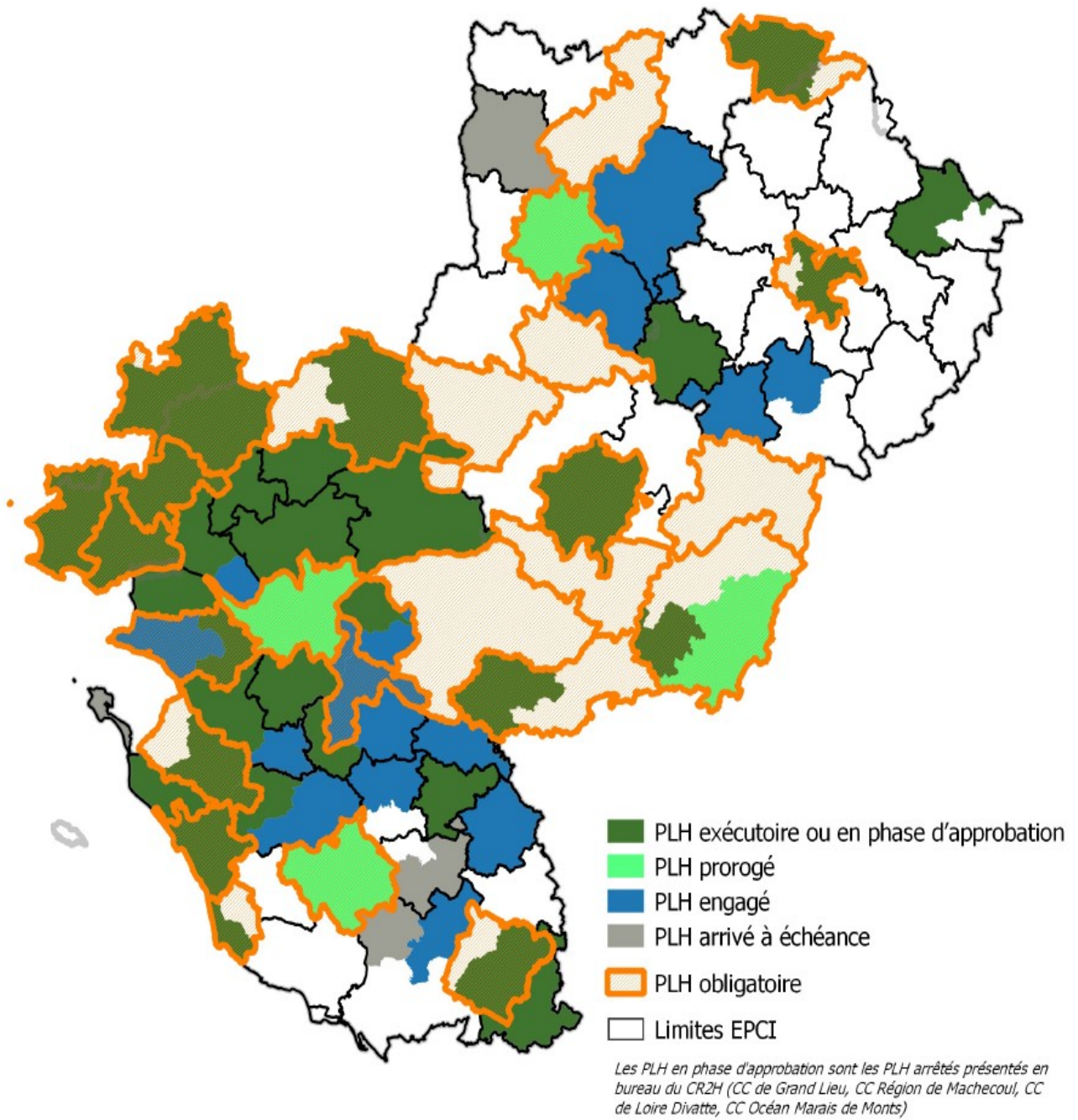


Illustration 10: Carte de l'état d'avancement des PLH au 31 décembre 2016

Carte des dispositifs d'accompagnement de la ville durable et des démarches territoriales de la transition énergétique

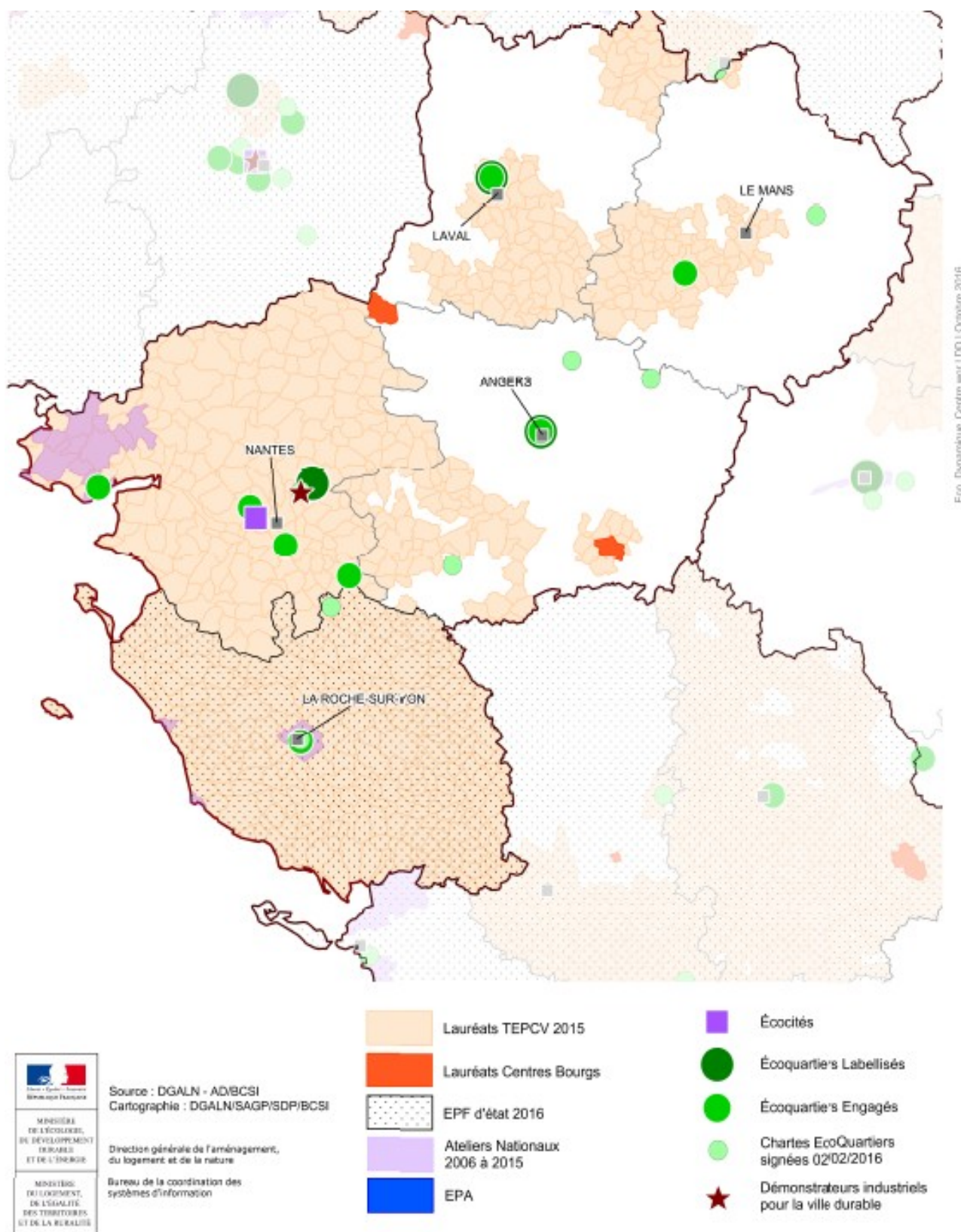


Illustration 11: Carte des dispositifs d'accompagnement de la ville durable et des démarches territoriales de la transition énergétique

« Gestion économe de l'espace »

Introduction

Les opérations d'aménagement mobilisent chaque année des surfaces naturelles et agricoles importantes. L'artificialisation des sols qui en résulte (imperméabilisation, restructuration, etc.) perturbe les sols et entrave leurs fonctions de manière très souvent irréversible. Au-delà, elle a des conséquences importantes sur l'environnement, le cadre de vie et interroge notre modèle agricole²¹.

Le recouvrement des sols par des constructions ou des matériaux non poreux de type béton ou bitume imperméabilise la surface des sols. Le ruissellement de l'eau est ainsi favorisé au détriment de son infiltration. L'érosion des sols, les coulées d'eau boueuse, le risque d'inondation et le transfert de sédiments contaminés (engrais, métaux, pesticides) vers les cours d'eau augmentent alors. L'artificialisation des sols participe également au changement climatique en contribuant, dans le cadre de la périurbanisation, à l'étalement urbain et donc à la dépendance à l'automobile et à la maison individuelle isolée, mais aussi en provoquant un déstockage rapide de carbone²². Lorsque les sols ne sont pas très vite végétalisés ou revêtus. Enfin, l'artificialisation des sols contribue à la fragmentation du territoire et à la diminution des espaces naturels. Elle a donc un impact important sur la biodiversité.

L'artificialisation, dans le cadre de la périurbanisation est également liée aux enjeux de cadre de vie et des paysages.

Enfin, l'artificialisation des sols se fait, dans l'immense majorité, au détriment des terres agricoles et peut en particulier affecter les sols disposant des meilleurs potentialités agronomique. Elle pose donc l'enjeu du modèle agricole et de notre capacité d'auto-subsistance.

En constante augmentation en France, les surfaces artificialisées représentent 9,3 % du territoire métropolitain en 2014 selon la source Teruti-Lucas²³.

L'artificialisation est donc au croisement de multiples enjeux. La gestion économe de l'espace se réfère ainsi souvent aux problématiques d'artificialisation du sol et d'étalement urbain, et on se limitera ci-après à ces questions. Mais beaucoup d'autres facteurs impactent notre espace ou la qualité des sols, notamment l'érosion hydrique et la perturbation des fonctions des sols par l'activité humaine, dont les pratiques agricoles. De même, l'artificialisation n'est pas le seul usage des sols qui a un impact négatif sur le changement climatique²⁴.

21 Au-delà de l'enjeu de la préservation des surfaces agricoles vis-à-vis de l'urbanisation, le secteur de l'agriculture contribue fortement aux émissions de gaz à effet de serre. Cependant, l'agriculture peut aussi permettre de réduire potentiellement ces émissions par ses fonctions de « puits de carbone » (Cf. note 2 infra) et de production d'énergies renouvelables. La mise en place de nouveaux système de production, telles que les techniques issues de l'agroécologie, permettrait de réduire fortement les émissions de gaz à effet de serre dans les productions agricoles tout en les adaptant aux évolutions à venir.

22 Le sol est capable de fixer des quantités considérables de carbone sous forme de matière organique. Le stock de carbone organique résulte de l'équilibre entre le volume des apports végétaux au sol et la vitesse de minéralisation et dépend des types de sols et de leur occupation : 40 t/ha sous sols cultivés, 65 t/ha sous prairie et 70 t/ha sous forêt en moyenne dans les 30 premiers centimètres du sol. (source SoeS : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/ar/272/1122/matiere-organique-sols-stockage-carbone.html>).

23 Teruti-Lucas est une enquête statistique organisée par Agreste, le service statistique du ministère de l'Agriculture. Cette enquête reconduite tous les ans donne des informations sur l'occupation et l'utilisation des sols. Le concept de l'enquête Teruti repose sur l'association originale de photographies aériennes constituant la base de sondage et de relevés de terrain effectués par des enquêteurs. A partir de 1982, elle a bénéficié d'un atout supplémentaire avec la mise en place d'un échantillon national obligatoire qui permettait de stabiliser le système et d'étendre le champ d'analyse, jusque-là orienté vers l'espace agricole, à l'ensemble du territoire.

24 Le développement des surfaces urbanisées en périphérie des villes – on parle aussi de périurbanisation – génère notamment une augmentation des déplacements et donc des consommations d'énergie (contribution à l'effet de serre et atteintes à la qualité de l'air).

1 Comment définir la « gestion économe de l'espace » ?

La gestion économe de l'espace n'est pas précisément définie en matière de politique publique. Aucun acteur n'est d'ailleurs en charge de cet enjeu spécifique, mais transversal, même si la planification urbaine joue un rôle majeur sur ces questions.

La définition même de la nature « économe » de la gestion de l'espace peut faire débat.

On se réfère souvent à l'étalement urbain quand on parle de gestion économe de l'espace. Selon l'Agence européenne pour l'environnement (EEA), il y a étalement urbain quand la surface artificialisée sur un territoire croît plus vite que sa population. Un territoire « vertueux » sous cet angle est un territoire qui pour chaque nouvel habitant arrivant sur son territoire consomme moins d'espace qu'un habitant déjà sur place.

Mais en même temps, le territoire est un espace fini à gérer en intégrant les enjeux spécifiques qui y sont attachés. Un étalement urbain modéré ou nul ne traduit pas systématiquement une gestion économe de l'espace. Avec une forte attractivité du territoire et une forte augmentation de population, tendanciellement, il se pose à un moment donné la question de la capacité d'accueil du territoire.

La question de la définition des enjeux liés à la gestion économe de l'espace sur le territoire, et derrière les objectifs de politique publiques associés, n'est pas donc pas immédiate :

- S'agit-il d'infléchir les tendances actuelles pour limiter l'étalement urbain ?
- S'agit-il d'identifier les territoires à préserver de l'artificialisation (espaces naturels, agricoles et forestiers) ainsi que leurs usages et fonctions (puits carbone, réservoir de biodiversité, capacité de production agricole, espaces touristiques et de loisirs...) ?
- S'agit-il de ne plus consommer d'espaces nouveaux et de densifier dans les espaces déjà artificialisés, voire de reconquérir des espaces naturels, agricoles ou forestiers ?

Dans quelles dynamiques s'inscrit-on ? L'urbanisation (quartiers, logements, zones d'activités, de commerces) est faite aux dépens des espaces agricoles et des espaces naturels. L'extension des espaces agricoles est faite aux dépens des espaces naturels. L'extension des espaces touristiques et de loisirs est faite au détriment des espaces naturels et des espaces agricoles.

Au service de quelles priorités, la gestion économe de l'espace doit-elle être ? : la biodiversité, le cycle de l'eau, l'autonomie alimentaire, l'agriculture, la lutte contre le réchauffement climatique, le stockage carbone et la contribution à l'adaptation au changement climatique, la préservation des paysages, la qualité du cadre de vie et l'attractivité touristique, etc.

2 Les priorités nationales : la lutte contre la régression des espaces naturels, agricoles et forestiers, la lutte contre l'étalement urbain et la déperdition d'énergie

La loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement du 3 août 2009, dite « Grenelle I », a acté la lutte contre la régression des surfaces agricoles et naturelles, mais aussi la lutte contre l'étalement urbain et la déperdition d'énergie, afin d'assurer une gestion économe des ressources et de l'espace. Les collectivités territoriales doivent fixer des objectifs

chiffrés pour lutter contre la régression des surfaces agricoles et naturelles après avoir mis en place des indicateurs de consommation d'espace.

La loi « Grenelle II » portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010 prévoit que les rapports de présentation des SCoT et PLU doivent présenter une analyse de la consommation des espaces naturels, agricoles, forestiers et justifier les objectifs chiffrés de limitation de cette consommation.

L'outil clé est la **planification urbaine** (PLU, PLUi, SCoT), avec en Pays-de-la-Loire, les cas particuliers de la loi littoral et de la directive territoriale d'aménagement (DTA²⁵) de l'estuaire de la Loire qui vise notamment la préservation et la mise en valeur des espaces naturels et agricoles, afin de mieux répondre à leurs différentes fonctions.

La notion de gestion économe de l'espace apparaît comme un principe général de l'urbanisme en lien avec un principe d'équilibre plus global défini dans l'**article L101-2 du code de l'urbanisme**. La gestion économe de l'espace participe de la mise en œuvre du développement durable au sein des projets de territoire et notamment des SCoT. Elle consiste à hiérarchiser l'utilisation des sols en conciliant au mieux les enjeux qui se cristallisent sur un territoire, à savoir les enjeux de développement lié à l'urbanisation et aux activités économiques, de pérennité d'autres activités telles que l'agriculture, de protection des sites, de préservation d'écosystèmes et de milieux naturels, etc.

Cette logique d'équilibre dans la gestion de l'utilisation du sol constitue un des principes fondateurs des principaux textes législatifs qui traitent d'aménagement du territoire dont on peut lister non exhaustivement quelques exemples.

La **loi de Modernisation de l'Agriculture et de la Pêche du 27 juillet 2010** réaffirme l'urgence et l'importance de l'enjeu de préservation du foncier agricole avec notamment l'objectif national visant à réduire de moitié le rythme d'artificialisation des terres agricoles d'ici à 2020. Elle définit une stratégie globale de lutte notamment à travers la mise en place des outils suivants : le plan régional d'agriculture durable (PRAD), approuvé le 18 avril 2012 dans les Pays de la Loire, l'observatoire de la consommation des terres agricoles, la commission départementale de la consommation des espaces agricoles (CDCEA).

La **loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt du 13 octobre 2014** vient renforcer la nouvelle commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) se substituant à la CDCEA. La loi a aussi créé l'observatoire national des espaces naturels, agricoles et forestiers. La loi a également institué une obligation de compensation agricole entrée en vigueur depuis le 1er novembre 2016. Cette compensation ne se traduit pas obligatoirement pas la création ou la réhabilitation de nouvelles surfaces agricoles, mais oblige à prendre en compte dans les projets d'aménagement les impacts sur l'agriculture, et incite économiquement les porteurs de projet à limiter leur emprise pour réduire les coûts de compensation.

La **loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové du 24 mars 2014** a aussi permis de lutter contre l'étalement urbain en renforçant les obligations des schémas de cohérence territoriale

25 La Directive territoriale d'aménagement de l'Estuaire de la Loire, approuvée par décret du 17 juillet 2006, pourrait inspirer l'expression des orientations fondamentales du SRADDET en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires. En effet, à l'instar du SRADDET, les DTA constituent un élément de cadrage et de références notamment pour les schémas de cohérence territoriale, dans le respect des compétences des collectivités territoriales. Rappel des principes définissant les DTA sur le site du ministère de la cohésion des territoires : <http://www.cohesion-territoires.gouv.fr/Directive-territoriale-d>

(SCoT) et des plans locaux d'urbanisme (PLU) en matière d'analyse de la consommation d'espaces naturels ou agricoles.

En promouvant l'application rigoureuse de la séquence « éviter-réduire-compenser » (ERC)²⁶, **la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016** vise à freiner l'artificialisation des sols. Cette loi rend plus exigeant l'aménagement des sols et permet le développement d'espaces de compensation. Enfin, la création des obligations réelles environnementales garantit une certaine pérennité des espaces et les protège de manière durable contre l'artificialisation.

L'axe 1 de la **Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable 2015-2020** prévoit de développer des territoires durables et résilients selon 4 priorités :

- 1) préserver et renforcer la capacité des territoires à fournir et à bénéficier des services écosystémiques : protection des espaces naturels (trame verte et bleue, trame bleue marine, schéma de cohérence écologique), **limitation de l'artificialisation et de la consommation des terres agricoles**, limitation des pressions environnementales sur les territoires (air, eau, sol) et restauration des écosystèmes, encouragement de l'écologie industrielle par l'optimisation des ressources locales, évolution du modèle agricole vers l'agro-écologie, développement de l'agriculture biologique, mise en œuvre de la directive cadre stratégie pour le milieu marin ;
- 2) assurer la résilience des territoires (gestion des risques combinant des actions en matière d'occupation des sols, de gestion des ressources, de prévention des risques, de prévisions et d'alerte, de construction, de développement économique local, de culture du risque et d'accessibilité sociale ; **mener dans le long terme des travaux de prospective territoriale visant à éclairer et anticiper les évolutions futures**) ;
- 3) développer des modèles urbains durables **sobres dans l'utilisation des ressources à toutes les échelles (agglomération, quartier, bâtiment)**, avec la valorisation de l'eau, la restauration de la nature en ville, la poursuite des actions en faveur d'une mobilité plus durable, la prévention par des mesures d'accompagnement de toutes formes de précarité ou d'exclusion, en favorisant les synergies entre mobilité, urbanisme, énergie, eau, logement, activités économiques ;
- 4) co-construire des projets territoriaux de développement durable (stratégie d'ensemble des collectivités territoriales vis-à-vis de leur territoire, gouvernance locale multi-acteurs ambitieuse, animation régulière par l'État de réseaux de projets de territoire, cohérence des projets territoriaux entre eux, mise en place d'un schéma régional stratégique, outils de mesure de suivi et d'impact partagés de la mise en œuvre des projets).

Les **indicateurs de suivi** de l'axe 1 plus intéressés par la gestion économe de l'espace sont les suivants :

- la consommation d'espaces agricoles, naturels ou forestiers par l'artificialisation ;
- l'évolution des superficies boisées ;

²⁶ La séquence « éviter, réduire et compenser les impacts sur l'environnement » dépasse la seule prise en compte de la biodiversité, pour englober l'ensemble des thématiques de l'environnement (air, bruit, eau, sol, santé des populations...). Elle s'applique, de manière proportionnée aux enjeux, à tous types de plans, programmes et projets dans le cadre des procédures administratives d'autorisation (étude d'impacts ou étude d'incidences thématiques, Natura 2000, espèces protégées...). Sa mise en œuvre contribue également à répondre aux engagements communautaires et internationaux de la France en matière de préservation des milieux naturels.

- la part du territoire national couvert par des SCoT incluant les enjeux de préservation de la biodiversité et de limitation de la consommation d'espace.

3 État des lieux en Pays-de-la-Loire

3.1 Un territoire artificialisé à 11,8 %, plutôt sur les métropoles, l'ouest et surtout le littoral

Depuis 1962, la région Pays de la Loire est une des plus dynamiques de France, avec un gain de plus d'1.2 millions d'habitants.

Elle s'inscrit dans les grandes tendances démographiques et d'aménagement observées nationalement (attrait pour l'habitat permanent des régions disposant d'une façade littorale, phénomène de décohabitation, vieillissement de la population, expansion péri-urbaine au détriment des surfaces agricoles et des espaces naturels, accélération des mutations économiques, etc.).

Une géographie favorable peu accidentée et constituée de nombreuses plaines, une bonne desserte en axes routiers, l'attractivité du littoral et un faible coût du foncier ont longtemps encouragé la consommation excessive et irraisonnée d'espaces naturels, agricoles ou forestiers.

En 2014, le taux d'artificialisation des Pays de la Loire est de 11,8 % contre 9,3 % au niveau national selon la source **Teruti-Lucas**²⁷. La région se situe au 4e rang des régions de France métropolitaine en termes d'artificialisation.

Au niveau départemental, la Loire-Atlantique dispose du plus fort taux d'artificialisation (14,1 %) devant la Vendée (13,8 %). Le Maine-et-Loire (11,4 %) et la Sarthe (10,4 %) se situent au-dessus de la moyenne métropolitaine (9,3 %), alors que la Mayenne (8,4 %) affiche un taux nettement plus faible. Le taux d'artificialisation est donc près de deux fois plus faible en Mayenne qu'en Loire-Atlantique.

Comme au plan national, l'artificialisation est particulièrement marquée sur les zones urbaines (telle que Nantes) et littorales, et plus encore sur les territoires conjuguant ces deux qualités (Saint-Nazaire, l'ouest vendéen).

3.2 Une artificialisation peu « dense »

Selon la source **Majic**,²⁸ 8,42 % de la surface régionale en 2012 sont des parcelles bâties, dont plus des 4/5 sont destinées à l'habitat. Si 11,3 % du territoire régional est artificialisé selon cette source, environ 1,28 % seulement est occupée par du bâti.

27 Teruti-Lucas est une enquête statistique organisée par Agreste, le service statistique du ministère de l'Agriculture. Cette enquête reconduite tous les ans donne des informations sur l'occupation et l'utilisation des sols. Le concept de l'enquête Teruti repose sur l'association originale de photographies aériennes constituant la base de sondage et de relevés de terrain effectués par des enquêteurs. A partir de 1982, elle a bénéficié d'un atout supplémentaire avec la mise en place d'un échantillon national obligatoire qui permettait de stabiliser le système et d'étendre le champ d'analyse, jusque-là orienté vers l'espace agricole, à l'ensemble du territoire.

28 Les fichiers fonciers sont des données issues de l'application Majic (Mise à jour des informations cadastrales) de la Direction Générale des Finances Publiques (DGFIP). Cette base de données qui renseigne sur les parcelles, les locaux et leurs propriétaires a ainsi une vocation fiscale : le calcul de la taxe foncière et l'envoi des avis d'imposition.

3.3 La primauté de maison individuelle et le poids des résidences secondaires sur le littoral

Selon la source **Filocom**²⁹, le parc régional de logements était composé en 2015 de 71,1 % de logements individuels contre 53,6 % en métropole et 59,3 % pour la province. Avec la région Centre Val de Loire, les Pays de la Loire sont la région de métropole ayant le plus fort taux de maisons individuelles au sein de son parc de logement.

En 2015, les communes littorales concentraient seulement 7 % des résidences principales mais 64 % des résidences secondaires de la région des Pays de la Loire (39 % pour le littoral vendéen et 25 % pour le littoral de la Loire-Atlantique). Sur ces territoires, un logement sur deux est une résidence secondaire.

3.4 Une région qui consomme relativement beaucoup d'espace

Les Pays de la Loire se distinguent par des caractéristiques propres qui donnent une acuité supplémentaire au phénomène de l'étalement urbain. L'ouest et le sillon ligérien sont en effet traditionnellement très attachés à la construction individuelle, au détriment de formes urbaines moins consommatrices de foncier.

Selon l'Agence européenne pour l'environnement (EEA), il y a étalement urbain quand la surface urbanisée d'un territoire croît plus vite que l'augmentation de sa population.

Selon une étude nationale portant sur la période 2000-2006, les Pays de la Loire ont enregistré les taux de progression nationaux les plus élevés, qu'il s'agisse des surfaces artificialisées (5,7 % selon **Corine-Land-Cover**³⁰) ou de la population (6,2 %).

A partir des populations légales fournies par l'Insee et des données **Majic**, la croissance de la population ligérienne entre 2009 et 2014 a été comparée à la croissance des surfaces artificialisées : la population des Pays de la Loire a crû de 4,3 %, alors que les surfaces artificialisées hors routes³¹ ont crû de 4,9 %.

3.5 Au détriment des terres agricoles

La part des espaces naturels (sols naturels et boisés) étant deux fois plus faible dans la région (19,4 % en 2014 selon la source **Teruti-Lucas**) qu'au niveau de la France métropolitaine (39,6 %), l'artificialisation s'opère principalement aux dépens des terres agricoles en Pays de la Loire, alors que dans certaines régions, les espaces naturels peuvent alimenter jusqu'à 40 % des surfaces nouvellement artificialisées.

Entre 2006 et 2010, la part des surfaces agricoles a ainsi diminué de 1 point dans la région pour s'établir à 69,3 %. Entre 2010 et 2014, la baisse s'est poursuivie puisque les surfaces agricoles ne représentent plus que 68,8 % de la surface totale, soit encore 0,5 point en moins.

29 Le fichier Filocom (Fichier des logements à la commune) est constitué tous les deux ans par la Direction Générale des Finances Publiques pour les besoins du Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer. Il apporte des informations sur le parc de logements, les occupants des résidences principales, les propriétaires et les mutations de logements au cours des cinq dernières années. Il offre également des indications sur le revenu des occupants des logements. Seules les collectivités locales peuvent en disposer dans le cadre de leur politique de l'habitat.

30 Corine Land Cover est un inventaire biophysique de l'occupation des sols et de son évolution. Produit par interprétation visuelle d'images satellitaires, cet inventaire a été initié en 1985 pour une première cartographie de l'occupation des sols en 1990, puis renouvelé en 2000, 2006 et 2012. L'inventaire Corine Land Cover et les couches thématiques d'occupation des sols haute-résolution sont des bases de données géographiques pan-européennes, mises à disposition par le service Territoire, du programme européen d'observation de la Terre Copernicus.

31 Les routes ne figurent pas dans les données cadastrales Majic.

La question de la qualité agronomique des sols perdus au profit l'artificialisation reste un point de connaissance à approfondir.

3.6 Des forêts peu nombreuses et morcelées

Les forêts ligériennes (feuillus, résineux, mixtes) se sont accrues durant la seconde moitié du XX^e siècle pour se stabiliser aujourd'hui en occupant 10,0 % du territoire régional en 2014 selon la source **Teruti-Lucas**. Les Pays de la Loire sont une des régions les moins forestières (27,5 % en moyenne en France métropolitaine).

3.7 Une progression de l'artificialisation qui diminue mais reste élevée

La région se démarque également par une forte accélération de son artificialisation à la fin des années 2000. Entre 2006 et 2010, la progression de l'artificialisation a été de 9,8 % selon la source **Teruti-Lucas**. Sur la période 2010-2014, la région a trouvé un rythme plus modéré (6,5 %), légèrement supérieur à moyenne nationale (5,5 %).

Cette diminution s'inscrit dans un contexte où à la fois le volume de logements mis en chantier, mais également la densité de logements neufs à l'hectare, a augmenté entre les deux périodes.

3.8 Une progression de l'artificialisation plus forte aujourd'hui pour l'activité que pour le résidentiel

Selon la source **Majic**, plus des 4/5 des parcelles bâties de la région ont une vocation résidentielle. Entre 2006 et 2011, 12 732 hectares de nouvelles parcelles ont été bâtis en Pays de la Loire. 2/3 d'entre elles (8 315 ha) ont été destinées à l'habitat, 4 417 ha ont été dédiés aux activités. Cependant, entre 2006 et 2011, le rythme de croissance des parcelles à vocation économique a partout été supérieur à celui des parcelles à vocation résidentielle : croissance annuelle de 1,99 % pour l'un contre 0,76 % pour l'autre.

3.9 Un étalement urbain qui continue dans l'est de la région, dans les villes moyennes et le rural

Entre 2009 et 2014, la forte progression de l'étalement urbain³² (**Majic et Insee**) dans les villes de taille moyenne et les espaces ruraux, qu'ils soient ou non sous influence urbaine, devient préoccupante dans les trois départements non littoraux : le Maine et Loire, la Mayenne et la Sarthe. On y enregistre des écarts entre les deux taux d'évolution allant de 1 à 4 points.

Tous les grands pôles urbains ne sont toutefois pas épargnés par l'étalement urbain. De grandes disparités existent entre les principales agglomérations de la région.

Alors que Nantes, Saint-Nazaire et Le Mans enregistrent des taux de croissance de leur population supérieurs à ceux des surfaces artificialisées, l'étalement urbain est, au contraire, très fort dans les quatre autres agglomérations de la région. La Roche-sur-Yon, par exemple, a ainsi augmenté ses surfaces artificialisées de près de 4.5 % (contre 2,6 % à Saint-Nazaire), alors que sa population n'a cru que de 1,8 % (contre 4,5 % à Saint-Nazaire). La situation de Cholet et Laval est, par ailleurs, particulière puisque ces villes perdent de la population (d'où un taux de croissance négatif de -0,5 % et -2,2 %), tout en augmentant leurs surfaces artificialisées (0,9 % et 1,2 %).

³² Selon l'Agence européenne pour l'environnement (EEA), il y a étalement urbain quand la surface artificialisée sur un territoire croit plus vite que sa population. Un territoire « vertueux » sous cet angle est un territoire qui pour chaque nouvel habitant arrivant sur son territoire consomme moins d'espace qu'un habitant déjà sur place.

En banlieue et en périphérie des grands pôles urbains, l'étalement urbain n'est pas un phénomène avéré. Les populations et les surfaces artificialisées de ces territoires enregistrent des taux de croissance assez proches. La proche banlieue du Mans fait cependant figure d'exception : les surfaces artificialisées y ont augmenté de 5 %, contre seulement 2 % pour la population.

Sur la bande littorale également, les taux de croissance des surfaces artificialisées sont élevés : 4,5 % en Loire-Atlantique et 3,5 % en Vendée. Sur le littoral de Loire-Atlantique, la croissance de la population est supérieure de deux points (à peine un point pour le littoral vendéen) à celle des surfaces artificialisées, soit 6,5 %. Cependant, des surfaces sont artificialisées au profit d'une population temporaire qui n'est pas comptabilisée dans les chiffres du recensement. L'étalement urbain ne repose donc pas sur l'accroissement de la population permanente, mais aussi sur celui du parc de résidences secondaires, qui représente la moitié du parc sur les communes du littoral.

Les communes en rétro-littoral sont aussi concernées par l'étalement urbain.

3.10 La consommation d'espace et les déplacements

L'éloignement de la population des villes-centres et le développement de zones d'activités périphériques conduit à une amplification des déplacements, notamment domicile -travail, mais également pour les activités liées aux échanges commerciaux.

Les pratiques de déplacement des habitants de la région mettent en évidence la prédominance de l'usage la voiture individuelle. Le modèle d'une urbanisation diffuse et peu dense favorise en effet la motorisation des ménages : ainsi, le taux de motorisation des ménages de la région (86,8 % en 2013) est le plus élevé de France avec la Bretagne.

La part modale de la voiture dans les trajets domicile-travail est largement prépondérante à l'échelle régionale (78,5 % en 2013.). La Loire-Atlantique, le Maine-et-Loire et la Sarthe ont un profil semblable à celui de la région. La Vendée s'en écarte avec une plus large part encore donnée à la voiture (84,7 %) et le très faible usage des transports en commun (1,6 %). Si la part des transports en commun est également plus faible que la moyenne nationale en Mayenne, ce département est cependant celui où les déplacements de courte distance (marche ou pas de transports nécessaires) sont les plus représentés (14,6 % des déplacements domicile-travail).

Les transports étant à l'origine de plus d'un quart des émissions des gaz à effet de serre en France, la réduction de l'utilisation de la voiture individuelle dans les trajets les plus fréquents est nécessaire pour réduire ces émissions.

3.11 La consommation d'espace et le stockage carbone

La reconstitution d'un stock de carbone organique dans le sol demande plusieurs décennies. Mieux vaut donc préserver les zones ayant les réserves les plus importantes et maîtriser l'artificialisation des sols³³. La préservation des stocks de carbone dans les sols et du rôle de puits de carbone de certains écosystèmes passe par la protection des milieux naturels et la conservation des prairies dans les systèmes d'élevage.

Selon BASEMIS® V4³⁴ de novembre 2016, l'utilisation des terres, leur changement et la forêt (UTCF) représente, en 2014, un puits de 3,16 Mt de CO₂ en Pays de la Loire. Cette valeur résulte

33 Selon Eurostat, les sols artificialisés recouvrent les sols bâtis et les sols revêtus et stabilisés (routes, voies ferrées, parkings, chemins...). Le ministère de l'Agriculture en France retient une définition plus large, qui recouvre également d'autres sols artificialisés, comme les chantiers, les terrains vagues, et les espaces verts artificiels. Les espaces artificialisés sont constitués pour deux tiers de sols imperméabilisés et pour un dernier tiers de surfaces non imperméabilisées.

34 Inventaire 2008 à 2014 réalisé par Air Pays de la Loire, des productions et consommations d'énergie, émissions de polluants et de gaz à effet de serre à l'échelle des Pays de la Loire et de ses départements

de l'addition d'un puits forestier de 4,85 Mt de CO₂, diminué des émissions dues aux défrichements (0,12 Mt de CO₂), aux changements d'occupation des sols (0,23 Mt de CO₂) et aux récoltes de bois (1,33 Mt de CO₂).

Cependant, la méthode d'évaluation du changement d'occupation des sols utilisée pour BASEMIS® V4 ne permettant pas de décrire en détails chaque année, les émissions ont été réparties uniformément sur toute la période.

La croissance de la forêt ligérienne permet de conserver un important puits à l'échelle régionale et ce malgré des postes d'émissions de plus en plus importants, témoignant en particulier d'une filière bois en plein essor.

année	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
UFT en Mt de CO₂ (utilisation des terres, leur changement et la forêt)	-1,86	-2,71	-1,44	-2,58	-2,65	-2,28	-3,16

Le Maine-et-Loire et la Sarthe sont les départements qui contribuent le plus au puits forestier de la région. Par ailleurs, la Loire-Atlantique (troisième forêt de la région) et la Vendée sont les départements où la récolte de bois est la plus faible, en proportion de leur accroissement forestier.

3.12 La consommation d'espace et les risques naturels

L'artificialisation des terres lorsqu'elle conduit à leur imperméabilisation, réduit la possibilité de recharge des eaux souterraines en limitant les possibilités d'infiltration. Elle peut aggraver le risque inondation par l'intensification des phénomènes de ruissellement, la diminution des zones d'expansion des crues et l'augmentation du nombre de personnes exposées. Si elle résulte d'un aménagement mal maîtrisé, elle peut accroître la concentration des populations dans les zones à risques mais attractives comme le littoral.

Les Pays de la Loire sont particulièrement vulnérables à ce phénomène naturel du fait de leur situation en aval du bassin de la Loire, de la densité de ses cours d'eau et de sa façade maritime présentant une forte densité de population.

L'ensemble du littoral de la région, caractérisé par une forte poldérisation et un important linéaire de plages naturelles meubles, est particulièrement exposé aux risques de submersion marine, comme l'a dramatiquement rappelé la tempête Xynthia de février 2010.

Les plans de préventions des risques (PPR), qui constituent des outils de maîtrise de l'urbanisme, contribuent également à améliorer la connaissance des aléas et des zones exposées aux risques d'inondations par débordements de cours d'eau ou par submersion marine. Le niveau des connaissances progresse aussi au travers de la mise en œuvre des programmes d'actions de prévention contre les inondations (PAPI) au sujet des aléas, des enjeux et des dommages liés aux inondations.

3.13 Des connaissances à approfondir

Comme déjà évoqué en introduction au sujet de la distinction entre l'étalement urbain et de la gestion économe de l'espace, se pose la question de la capacité d'accueil des territoires et in fine, celle des échelles de territoires pour la satisfaction des besoins fondamentaux (air, eau, alimentation, énergie...) et des équilibres écosystémiques, ainsi que des échelles de solidarité entre les territoires (régionale, nationale et planétaire), en particulier dans le contexte de changement

climatique. Dans ces conditions, la gestion économe de l'espace doit être articulée avec les différentes échelles de projets de territoires.

Le pendant à la question de la consommation d'espace est celle de l'usage des espaces et de son optimisation. En cela, il est opportun de connaître et d'analyser la vacance dans les centres-bourgs, les phénomènes de sous occupation des logements, les zones d'activités, les zones commerciales, les ensembles pavillonnaires de la deuxième moitié du XXe et de quantifier les possibilités d'optimisation des usages des espaces en faisant évoluer leurs modalités d'occupation.

La problématique notamment de l'optimisation de l'usage du foncier pour les zones d'activités pose la question de l'observation de ces zones et de leur capacité d'accueil. Le passage des départements aux régions de la compétence économique pose la question de la reprise au niveau régional de l'observation de ces zones, comme cela se fait déjà en Bretagne.

Autre enjeu déjà évoqué, celui de la qualité agronomique des sols disparu au profit de l'artificialisation. Dans un contexte très différent, des travaux menés sur l'ancienne région Languedoc Roussillon montraient que la moitié du stock des surfaces agricoles de bonne qualité avait disparu depuis les années 50.

D'autres questions se posent alors sur la densité souhaitable des espaces construits et l'intensité de leurs fonctions urbaines, mais aussi sur l'évolution des fonctionnalités des espaces agricoles en lien avec les modèles agronomiques mis en œuvre, etc.

Ces aspects relèvent de la gestion économe de l'espace, mais aussi d'autres enjeux thématiques.

Cartes jointes

- carte de la part des surfaces artificialisées dans les communes en 2015 à partir des **fichiers fonciers** ;
- carte de l'étalement urbain entre 2009 et 2014 présentant un indicateur de typologie à partir des **fichiers fonciers** et du **recensement de la population** ;
- cartes de consommation communale des espaces NAF (naturels, agricoles ou forestiers) entre 2006 et 2015 à partir des **fichiers fonciers** : analyse à l'échelle de la France métropolitaine et analyse à l'échelle de la région des Pays de la Loire.

Tableaux joints

- tableau de l'occupation du sol en 2006 et en 2014 selon **Teruti-Lucas**, en Pays de la Loire et en France métropolitaine ;
- tableau de l'utilisation du territoire en 2006 et en 2014 selon **Teruti-Lucas**, en Pays de la Loire et en France métropolitaine.

4 Les grands enjeux du territoire régional

- l'équilibre des usages des espaces naturels, agricoles ou forestiers, d'une part, et ceux des espaces artificialisés (espaces urbanisés, infrastructures, friches, etc.), d'autre part ;
- la biodiversité remarquable, mais aussi ordinaire ;
- les stocks carbone dans les sols ;
- l'exposition aux risques naturels (actuels et futurs) ;
- la répartition équilibrée des emplois pour réduire le recours à l'artificialisation des sols et aux déplacements qu'elle génère ;

- la résilience des territoires infra-régionaux, à moyen ou long termes, en particulier leur capacité à être plus autonomes et en priorité, à subvenir à différents besoins (eau, alimentation, énergie, etc.) ;
- la connaissance des phénomènes à l'œuvre afin d'ajuster les actions à mettre en place.

5 Les grands objectifs de l'État pour le SRADDET

- réduire l'étalement urbain et la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers ;
- consommer l'espace prioritairement dans la tache urbaine ;
- encourager les nouvelles formes urbaines plus sobres en espace et en énergie, favorisant le vivre ensemble et la préservation de la qualité de l'air ;
- favoriser la nature en ville ;
- interroger l'armature urbaine, dans une logique de complémentarité entre les métropoles, les villes moyennes, les bourgs et villages ;
- revitaliser les centres-villes et les centres bourgs ;
- mener une politique foncière au service des projets de territoire ;
- mieux connaître la consommation d'espace, notamment sur la question de l'activité, et partager cette connaissance avec les acteurs : évaluer pour piloter et ajuster ;
- mieux connaître la qualité agronomique des sols et leur stock carbone, son évolution et le potentiel des territoires ;
- s'assurer que le SRADDET oriente les projets de territoire infra régionaux vers une plus grande économie d'espace ;
- veiller à une écriture ambitieuse des objectifs et des règles générales du SRADDET aisément déclinables dans les documents d'urbanisme auxquels il s'impose.

La question de l'évaluation dans le temps de ces objectifs implique celle de leur chiffrage. Par exemple, l'ancienne région Nord – Pas-de-Calais se fixait comme objectif dans son SRCAE (schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie) de diviser par trois l'artificialisation des sols pour arriver à 500 hectares par an. Un objectif similaire pourrait être fixé en région Pays de la Loire, qui pourrait être la division par deux des nouvelles surfaces artificialisées, soit 2 500 ha/an. Cet objectif pourrait être assorti d'un objectif complémentaire d'arrêt du phénomène d'étalement urbain, c'est-à-dire que tout nouvel habitant devrait consommer moins d'espace qu'un habitant déjà sur place³⁵. L'atteinte de ces objectifs pourrait être facilitée par la mise en place d'une charte régionale de gestion économe de l'espace partagée entre les divers acteurs de l'aménagement.

Ainsi, la charte pour une gestion économe du foncier en Bretagne³⁶ cite l'objectif régional de réduction d'un tiers du volume d'artificialisation de l'espace sur 5 ans contenu dans le projet agricole et agroalimentaire régional (PAAR). Le PAAR et la Nouvelle alliance agricole s'appuient notamment sur la société d'aménagement foncier et d'établissement rural (SAFER) Bretagne pour mettre en

35 Selon l'Agence européenne pour l'environnement (EEA), il y a étalement urbain quand la surface artificialisée sur un territoire croît plus vite que sa population. Un territoire « vertueux » sous cet angle est un territoire qui pour chaque nouvel habitant arrivant sur son territoire consomme moins d'espace qu'un habitant déjà sur place.

36 téléchargeable à l'adresse suivante : http://www.bretagne.bzh/upload/docs/application/pdf/2013-03/charte_pour_gestion_econome_foncier.pdf.

Sans portée réglementaire, la charte élaborée conjointement par l'État et le Conseil régional de Bretagne propose néanmoins des engagements pour un changement des pratiques en matière de consommation du foncier. Elle est proposée aux acteurs de l'aménagement et du foncier et notamment aux établissements publics porteurs de Scot, de PLH et PLUI ainsi qu'aux collectivités locales porteuses des PLU et des cartes communales, mais aussi aux communes sans document d'urbanisme qui peuvent prendre une délibération approuvant le contenu de la charte.

œuvre une gestion équilibrée et économe du foncier. La Bretagne dispose aussi de l'établissement public foncier (EPF) « Foncier de Bretagne » créé par décret du 8 juin 2009. La préfète de région des Pays de la Loire propose au Conseil régional d'étudier ensemble la faisabilité de la création d'un Établissement public foncier régional.

Afin de mieux connaître l'usage des sols, il faut pouvoir disposer d'un outil de mesure fiable, partagé entre les acteurs et d'une précision fine. L'outil le plus adéquat sur la région aujourd'hui est l'Occupation des sols à grande échelle (OCSGE) pour lequel nous ne disposons que d'un état 2013. Il convient donc de rechercher, avec l'ensemble des acteurs ligériens, un modèle économique pérenne pour réaliser des mises à jour régulières de l'OCSGE.

6 Notes d'enjeux thématiques liées

La gestion économe de l'espace est aussi fortement liée à d'autres thèmes qui ne sont pas dans le SRADDET, notamment le développement économique, le modèle agricole.

Cette note thématique est en lien avec les thématiques suivantes, avec lesquelles le discours devra être articulé :

- équilibre et égalité des territoires ;
- implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional ;
- habitat, cadre de vie ;
- intermodalité et développement des transports ;
- lutte contre le changement climatique ;
- pollution de l'air ;
- protection et restauration de la biodiversité ;
- politique maritime et littoral.

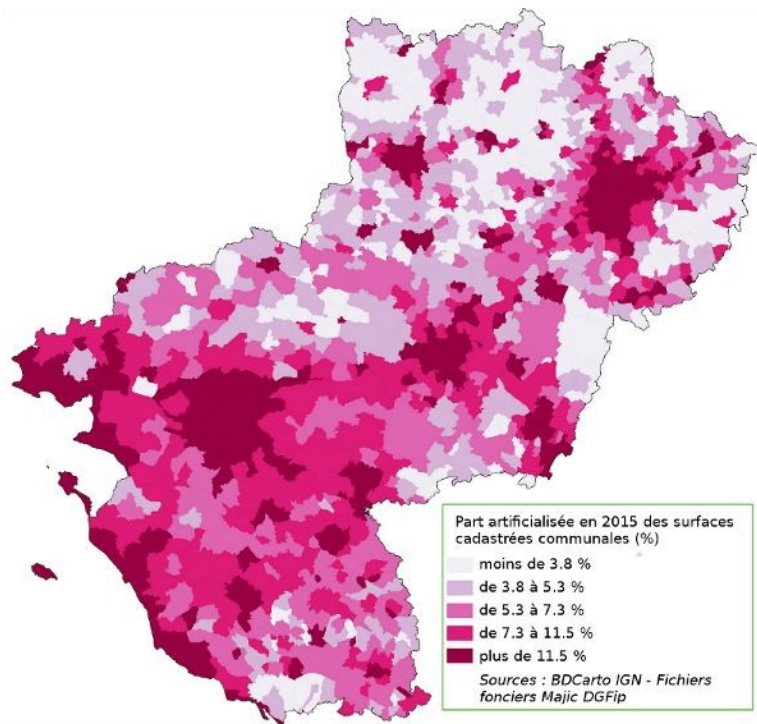


Illustration 12: carte de la part des surfaces artificialisées dans les communes en 2015 à partir des fichiers fonciers

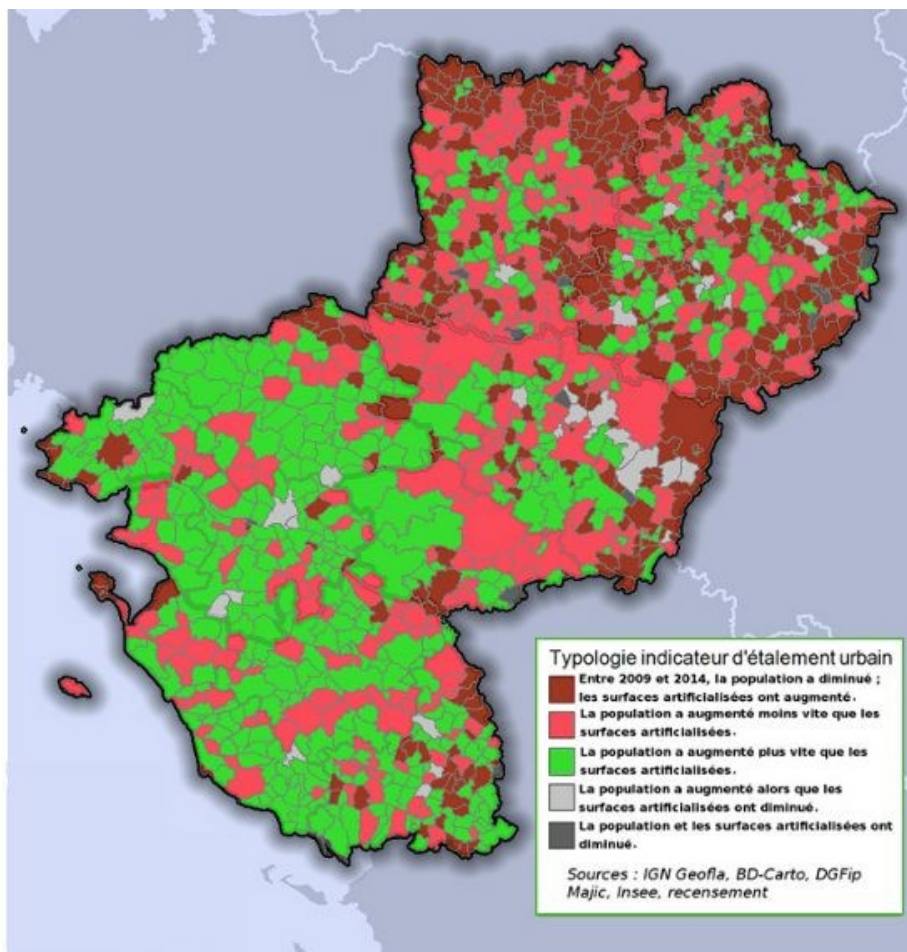


Illustration 13: Carte de l'étalement urbain entre 2009 et 2014 présentant un indicateur de typologie à partir des fichiers fonciers et du recensement de la population

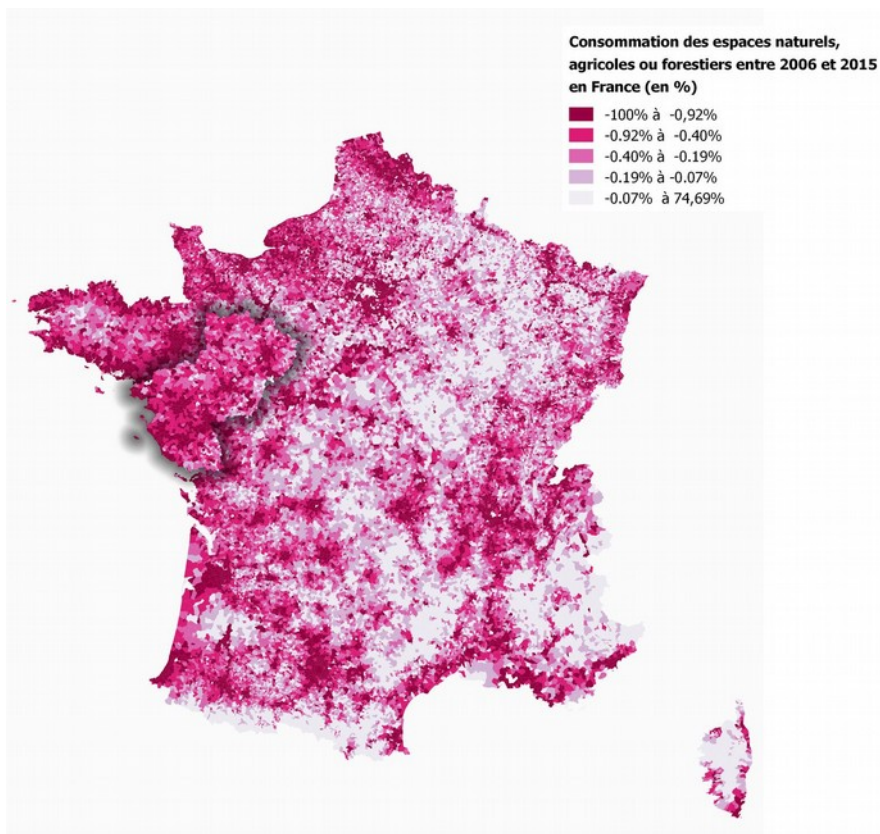


Illustration 14: Cartes de consommation communale des espaces NAF (naturels, agricoles ou forestiers) entre 2006 et 2015 à partir des fichiers fonciers- France métropolitaine

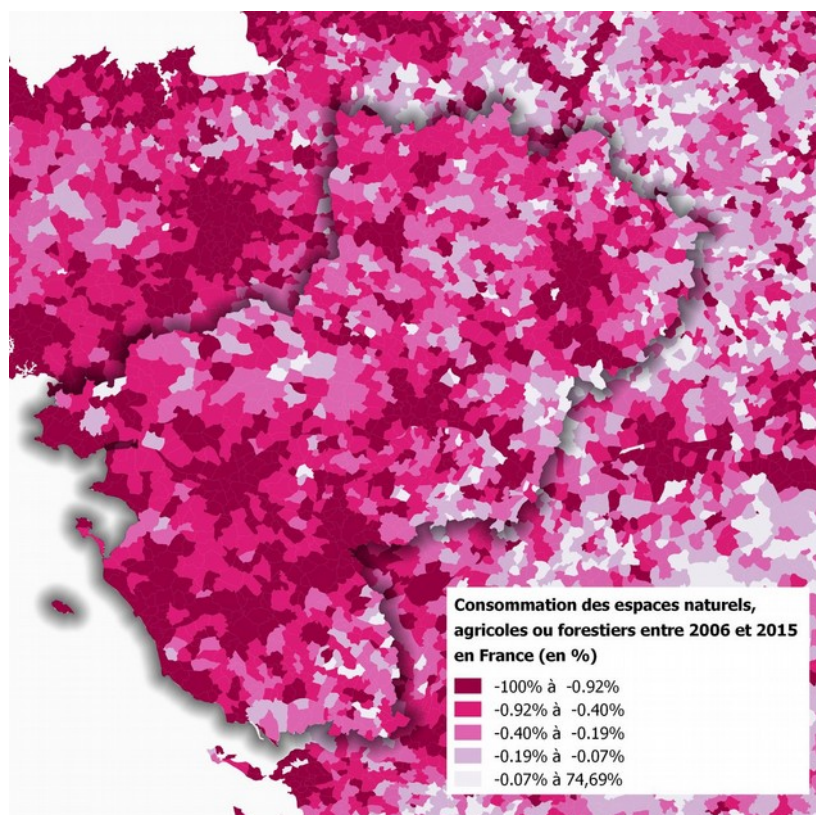


Illustration 15: Cartes de consommation communale des espaces NAF (naturels, agricoles ou forestiers) entre 2006 et 2015 à partir des fichiers fonciers- France métropolitaine - zoom

Analyse à l'échelle de la région des Pays de la Loire

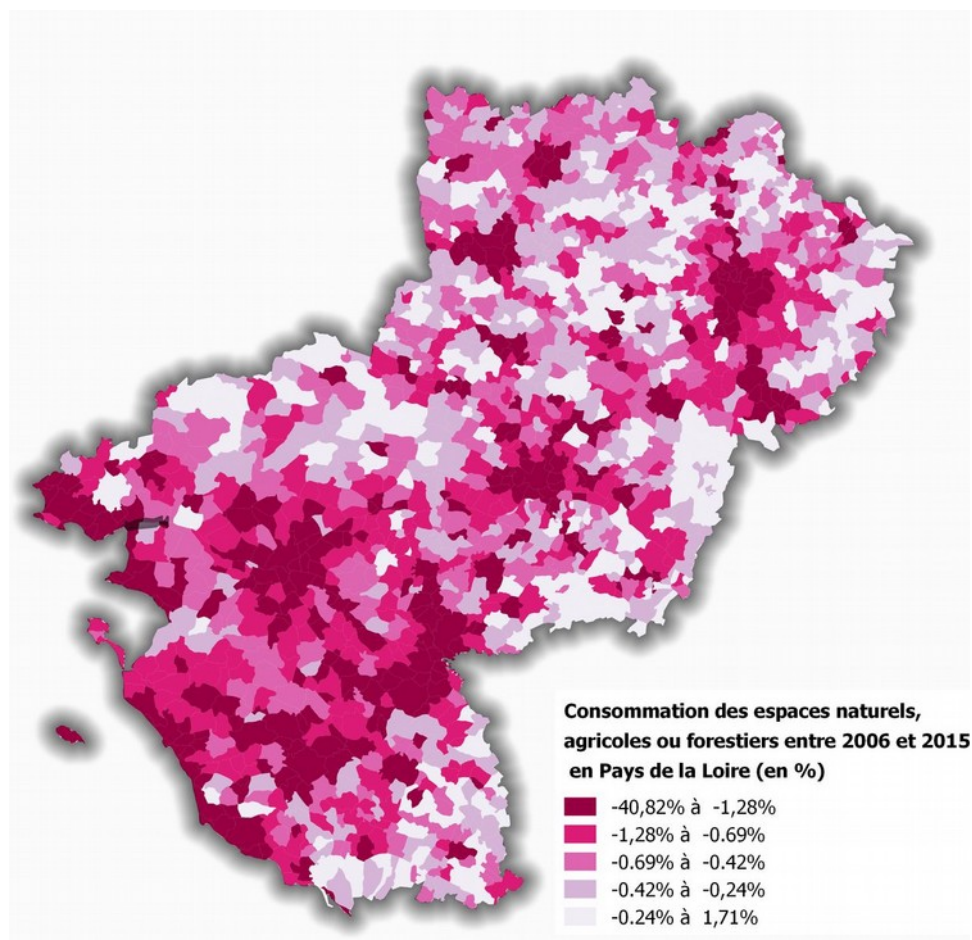


Illustration 16: Cartes de consommation communale des espaces NAF (naturels, agricoles ou forestiers) entre 2006 et 2015 à partir des fichiers fonciers - Pays de la Loire

**Tableau de l'occupation du sol en 2006 et en 2014 selon Teruti-Lucas,
en Pays de la Loire et en France métropolitaine**

Occupation du sol		Pays de la Loire		France métropolitaine	
		2006	2014	2006	2014
sols artificialisés	Sols bâtis	1,8%	2,2%	1,4%	1,7%
	Sols revêtus ou stabilisés	4,9%	5,7%	3,9%	4,5%
	Autres sols artificialisés	3,6%	3,9%	3,0%	3,1%
		10,3%	11,8%	8,3%	9,3%
sols agricoles	Sols cultivés	47,4%	51,6%	34,0%	35,8%
	Surfaces toujours en herbe	22,9%	17,2%	18,1%	15,2%
		70,3%	68,8%	52,1%	51,0%
sols naturels et boisés	Sols boisés (forêts, peupleraies, haies, etc.)	15,2%	15,1%	31,0%	31,0%
	Landes	1,7%	1,9%	5,1%	5,1%
	Sols nus naturels	0,2%	0,1%	1,7%	1,8%
	Zones humides et sous les eaux	2,3%	2,3%	1,6%	1,7%
		19,4%	19,4%	39,4%	39,6%

**Tableau de l'utilisation du territoire en 2006 et en 2014 selon Teruti-Lucas,
en Pays de la Loire et en France métropolitaine**

Utilisation du territoire	Pays de la Loire		France métropolitaine	
	2006	2014	2006	2014
Agriculture-productions végétales et élevage	72,8%	71,9%	54,4%	53,4%
Agriculture non spécialisées-activités annexes	0,7%	0,7%	0,6%	0,5%
Sylviculture (dans les forêts naturelles et dans les plantations)	10,8%	11,3%	24,6%	25,1%
Protection de la nature (réserves, parcs nationaux)	1,4%	1,2%	0,9%	1,1%
Autres usages (zones humides, sans usage ou pas d'information)	2,6%	2,4%	9,9%	9,5%
Habitat	5,5%	6,0%	4,0%	4,5%
Sports et loisirs (sports, camps de vacances, jardins et parcs publics, chasse, autre)	1,5%	1,1%	1,4%	1,4%
Services publics (infrastructure de protection des biens et des personnes, administrations, etc.)	0,5%	0,7%	0,8%	0,7%
Autres services (eau, déchets, construction, commerce, finances, services)	0,6%	0,7%	0,4%	0,5%
Activités industrielles	0,4%	0,6%	0,5%	0,5%
Réseaux routiers	2,4%	2,8%	2,0%	2,3%
Autres transports (chemin de fer, par eau, aériens, gazoduc, électricité, télécommunications, etc.)	0,6%	0,7%	0,5%	0,6%

L'occupation ou couvert (utilisation physique) et l'usage ou utilisation (utilisation fonctionnelle) sont les informations relevées par Teruti-Lucas. En chaque point d'observation, deux codes occupation et deux codes usage peuvent être saisis: un premier code obligatoire dans tous les cas, un deuxième à saisir lorsqu'il y a deux occupations ou deux usages.

« Maîtrise et valorisation de l'énergie »

Introduction générale

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'origine énergétique sont réduites en diminuant la consommation globale d'énergie, et au niveau de l'énergie consommée en substituant au maximum les énergies fossiles (carbonées) par les énergies renouvelables.

La présente note aborde donc ces deux leviers dans deux paragraphes successifs :

1. Maîtrise des consommations d'énergie ;
2. Production d'énergies renouvelables.

En outre, la maîtrise des consommations d'énergie et la production d'énergies renouvelables auront pour conséquences vertueuses de contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air, ainsi qu'à l'atténuation du changement climatique (par la diminution des émissions de gaz à effet de serre). Un lien est donc à faire avec les fiches « qualité de l'air » et « changement climatique ».

Remarque : il est à noter que l'évaluation (bilan) du Schéma régional du climat, de l'air et l'énergie (SRCAE) des Pays de la Loire est prévue par les textes relatifs au SRADDET et sera réalisée courant 2017. L'état des lieux régional de la présente fiche sera complété à la lumière de l'évaluation du SRCAE.

1 Maîtrise des consommations d'énergie

1.1 État des lieux régional

Dans la dernière version de 2016 de l'inventaire BASEMIS³⁷ pour les années 2008 à 2014, les consommations d'énergie s'élèvent à un total de **7,7 Mtep** d'énergie finale en 2014 (8,1 Mtep en 2008).

Entre 2008 et 2014, on note une légère diminution des consommations totales (- 5 %), et une diminution plus importante (- 9 %) de la consommation par habitant et ce, malgré l'augmentation de la population.

Au-delà de la période de crise économique qui a vu un ralentissement de l'activité, la diminution de la consommation d'énergie par habitant peut s'expliquer par une meilleure efficacité des systèmes énergétiques et le fruit des actions déjà engagées, notamment :

- dans les bâtiments y compris agricoles (amélioration des performances énergétiques (isolation, récupération de chaleur), réhabilitation, construction de bâtiments basse consommation...) ;
- dans les transports (performance énergétique des véhicules, transports collectifs et doux...) ;
- dans l'industrie (en Pays de la Loire, la consommation industrielle moyenne par salarié ou par établissement est parmi les plus faibles en France³⁸).

37 BASEMIS est l'inventaire des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre et de polluants en Pays de la Loire élaboré par Air Pays de la Loire.

38 Source : "Les consommations énergétiques du secteur de l'industrie" – Juillet 2014, téléchargeable sur le site de la DREAL

La dernière version de 2016 de l'inventaire BASEMIS donne pour 2014 les répartitions suivantes :

- Répartition des consommations d'énergie finale de la région par secteur d'activités : 42 % bâtiment (dont 27 % résidentiel et 15 % tertiaire), 32 % transport routier, 21 % industrie, 4 % agriculture, 1 % transports non routiers.
- Répartition des consommations d'énergie finale de la région par vecteurs énergétiques utilisés : 46 % produits pétroliers, 27 % électricité, 20 % gaz naturel, 5 % biomasse, 1 % combustibles solides, déchets³⁹ et autres, 1 % chaleur.

Les informations figurant dans le Schéma régional du climat, de l'air et l'énergie (SRCAE) sont également à prendre en compte.

1.2 Enjeux régionaux

L'enjeu régional est bien de diminuer les consommations d'énergie, là où celles-ci sont les plus importantes et là où les leviers seront les plus efficaces. Citons par ordre de priorité : bâtiment, transport routier (qui est le plus carboné), puis industrie.

Le prisme « consommations énergétiques » ne fait pas apparaître le même ordre de priorité d'enjeux que le prisme « changement climatique – émissions de GES » ou le prisme « qualité de l'air ». Une approche transversale et globale des enjeux « Énergie-Climat-Air » est à privilégier.

Bâtiment

Le secteur du bâtiment est le plus important consommateur d'énergie et constitue en même temps un gisement majeur d'efficacité énergétique.

La construction neuve permet le renouvellement du parc à raison de 1 % par an, ce qui n'est pas suffisant pour générer une maîtrise des consommations d'énergie à court et moyen termes.

L'enjeu principal à court terme est donc l'amélioration des performances énergétiques de l'ensemble des bâtiments existants (résidentiel, tertiaire, industriel, agricole...). Le législateur a ainsi fixé un objectif de 500 000 logements rénovés par an au niveau national à compter de 2017.

L'État accorde une grande importance à ce que tous les acteurs concernés soient mobilisés afin de fédérer toutes les bonnes volontés, permettant de contribuer au niveau régional à l'atteinte de cet objectif national et conduisant à l'élaboration notamment du programme régional pour l'efficacité énergétique.

Une des pistes d'actions possibles serait le croisement des gisements énergétiques avec l'avancement des politiques publiques : programme d'actions de l'Agence nationale de l'habitat (ANAH), actions auprès des bailleurs sociaux, etc.

Transport routier / Déplacements

En termes de déplacements, l'État sera attentif aux objectifs fixés sur le transport collectif (pôles d'échanges, cohérence de l'offre (billettique, fréquence), entre les différents réseaux et dessertes), notamment, au niveau des dessertes entre les différents départements de la région et la capitale régionale.

La coordination entre les différents moyens et offres de transport en inter-régions constitue un point de vigilance afin d'optimiser l'efficacité du système de transport.

³⁹ La hiérarchie des modes de traitement des déchets consiste, après la prévention, à privilégier dans l'ordre : la préparation en vue de la réutilisation, le recyclage et la valorisation des déchets organiques par retour au sol, toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique, l'élimination. (Source : <<https://www.ademe.fr/expertises/dechets/passer-a-l'action>>).

À ce stade, à titre d'exemples, quelques pistes d'actions peuvent être promues, concernant la filière des transports :

- développer des véhicules à faibles consommations ;
- développer la mobilité électrique / hybride ;
- développer les modes alternatifs au routier à toutes les échelles de territoire, report modal vers les transports en commun et les transports propres, intermodalité ;
- actions de sensibilisation pour modifier les comportements : éco-conduite, co-voiturage, télétravail.

Industrie

L'enjeu pour le secteur industriel est de continuer à améliorer l'efficacité énergétique.

A ce stade, à titre d'exemples, quelques actions peuvent être développées : audits énergétiques, écologie industrielle, économie circulaire, valorisation de la chaleur fatale intra-entreprise et inter-entreprises...

Agriculture

Même si l'agriculture ne représente que 4 % des consommations d'énergie finale de la région, on peut citer à ce stade, à titre d'exemples, quelques pistes d'actions possibles : pratiques plus sobres en énergie (en particulier d'origine fossile), circuits courts, agriculture vivrière...

Planification

Dans le cadre d'une approche transversale, il est important que les documents de planification élaborés par les collectivités relayent ces enjeux, en repensant l'aménagement de l'ensemble des territoires dans une optique de transition écologique et énergétique.

L'État sera ainsi attentif au développement de l'urbanisation et notamment à la place donnée à la requalification urbaine et à la requalification des zones industrielles ou artisanales, facteur de réduction de la consommation énergétique via la réhabilitation du bâti ou la proximité services-habitat.

(A titre d'exemples, on peut citer : circuits courts, proximité des services, transports en commun inter-cités, réduction à plus long terme des déplacements en lien avec la densification urbaine et la mixité fonctionnelle, développement de la nature en ville (diminution de la chaleur en été)...) .

Par ailleurs, pour le département de la Sarthe, il apparaît nécessaire de créer un Syndicat départemental de l'énergie afin de déployer plus aisément les politiques publiques dans les territoires.

1.3 Objectifs régionaux de l'État en matière de réduction des consommations d'énergie

Objectifs quantitatifs (4 échéances : 2021, 2026, 2030 et 2050)⁴⁰

Les objectifs nationaux sont rappelés dans l'annexe 1 ci-après.

⁴⁰ L'article R4251-5 du Code général des collectivités territoriales (CGCT) précise que les objectifs quantitatifs sont fixés à l'horizon de l'année médiane de chacun des deux budgets carbone les plus lointains adoptés en application des articles L. 222-1-A à L. 222-1-D du code de l'environnement (2019-2023 et 2024-2028 ; soit les années médianes 2021 et 2026) et aux horizons plus lointains mentionnés à l'article L. 100-4 du code de l'énergie (soit 2030 et 2050),
Cf. également le décret n°2015-1491 du 18 novembre 2015 relatif aux budgets carbone nationaux et à la stratégie nationale bas-carbone (SNBC).

Les objectifs régionaux doivent répondre aux objectifs nationaux de diminution continue des consommations d'énergie :

- **Pour 2021** : rappel des objectifs 2020 du SRCAE : total de **6,8 Mtep** (soit une diminution de 16 % par rapport à 2008) ;
- **Pour 2026** : objectifs à fixer par le SRADDET ;
- **Pour 2030** : objectifs à fixer par le SRADDET; a minima même proportion que les objectifs nationaux figurant en annexe 1 ;
- **Pour 2050** : rappel des objectifs 2050 du SRCAE : total de **5 Mtep** (soit une diminution de 38 % par rapport à 2008).

Quelques pistes d'actions sont possibles dans tous les secteurs d'activités :

- valoriser / faire connaître et faire partager les bonnes pratiques (éprouvées ou expérimentales) ;
- accompagner les acteurs de pratiques innovantes.

1.4 Indicateurs de résultats pour suivi-évaluation et modalités

Bilan des consommations d'énergie en Pays de la Loire issu de BASEMIS (nouvelle version tous les 2 ans) alimentant le Dispositif régional d'observation partagée de l'énergie et du climat (DROPEC).

2 Production d'énergies renouvelables

2.1 État des lieux régional

Les deux tiers environ de la consommation énergétique finale régionale des Pays de la Loire sont d'origine fossile (produits pétroliers et gaz naturel).

Le bilan de la production d'énergies renouvelables en Pays de la Loire issu du DROPEC indique un total de **0,74 Mtep** d'énergie renouvelable en 2014.

La part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale est de **11 % en 2014** (elle était de 8 % en 2008).

Les différentes formes et sources d'énergies renouvelables sont principalement :

- électricité renouvelable : éolien terrestre, solaire photovoltaïque, hydro-électricité ;
- chaleur renouvelable : solaire thermique, pompe à chaleur aérothermie/géothermie ;
- combustibles renouvelables (générant électricité et/ou chaleur) : biomasse (bois-énergie), biogaz (méthanisation), déchets valorisés (ordures ménagères) ;
- biogaz renouvelable ;
- biocarburants.

Les informations figurant dans le Schéma régional du climat, de l'air et l'énergie (SRCAE) sont également à prendre en compte.

2.2 Enjeux régionaux

L'enjeu régional, dans le développement des énergies renouvelables, est de concentrer les efforts sur les types d'énergies les plus pertinentes en Pays de la Loire en termes de potentiels, en s'appuyant sur plusieurs piliers :

- l'éolien terrestre,
- les énergies marines renouvelables (EMR) (dont l'éolien en mer posé et flottant),
- la biomasse (bois-énergie et biogaz),
- l'énergie solaire (photovoltaïque et thermique).

L'éolien terrestre et l'éolien en mer

Ce sont les principales sources de production d'électricité renouvelable en Pays de la Loire.

Pour l'éolien terrestre, la courbe d'atteinte des objectifs régionaux (en Annexe 2) montre que le rythme de raccordement constaté ne permettra vraisemblablement pas d'atteindre l'objectif fixé par le SRCAE en 2020 (1 750 MW), mais l'objectif à plus long terme pour 2050 (2 300 MW en cumulé) semble être quant à lui atteignable. La question pourrait alors se poser de revoir l'objectif quantitatif pour 2020.

Pour l'éolien en mer, l'ensemble des deux parcs va représenter à l'horizon 2020-2025 une production d'électricité renouvelable d'environ 310 ktep/an, soit presque autant que l'éolien terrestre au même horizon (330 ktep/an).

L'enjeu énergétique est donc très important, car la production d'électricité renouvelable de l'éolien (terrestre et marin) devrait représenter, à l'horizon 2020-2025, entre 25 % et 30 % de la totalité de l'électricité consommée en Pays de la Loire.

Zoom sur les énergies renouvelables dans les bâtiments

L'article 8 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (loi n° 2015-992 du 17 août 2015) encourage à montrer l'exemple à travers les constructions neuves sous maîtrise d'ouvrage de L'État et des collectivités territoriales. Ces constructions doivent respecter des niveaux de performances énergétiques et environnementales qui encouragent la production d'énergies renouvelables à l'échelle du bâtiment ; cette exemplarité peut faire l'objet de communication.

La future réglementation thermique et environnementale, avec la généralisation des bâtiments à énergie positive vise :

- une exigence en matière de performance énergétique (réduction des besoins en énergie et d'amélioration de l'efficacité des systèmes afin de limiter les consommations du bâtiment)
- le recours aux énergies renouvelables afin de réduire la consommation non renouvelable du bâtiment (notamment le chauffage) et de contribuer à l'évolution du mix énergétique ; ainsi que, la contribution à la production locale d'électricité renouvelable.

2.3 Objectifs régionaux de l'État en matière de production d'énergies renouvelables

Objectifs quantitatifs (4 échéances : 2021, 2026, 2030 et 2050)

Les objectifs nationaux sont rappelés dans l'annexe 3 ci-après.

Les objectifs régionaux doivent répondre aux objectifs nationaux en matière de production d'énergies renouvelables :

- **Pour 2021** : rappel des objectifs 2020 du SRCAE : part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale : 21 % ; total de **1,3 Mtep**⁴¹
- **Pour 2026** : objectifs à fixer par le SRADDET
- **Pour 2030** : objectifs à fixer par le SRADDET ; a minima, valeur à déterminer par interpolation linéaire entre les objectifs du SRCAE en 2020 et les objectifs nationaux en 2050
- **Pour 2050** : rappel des objectifs 2050 du SRCAE : part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale : 55 % ; total de **2,8 Mtep**

Tableau récapitulatif des objectifs régionaux du SRCAE en matière d'énergies renouvelables :

Production annuelle régionale (ktep / an)	2008	2020	2050
Eolien terrestre (1 750 MW en 2020 2 300 MW en 2050)	35,1	330	376
Eolien en mer et autres EMR	-	150	883
Bois-énergie	360	460	350
Biogaz	15,4	80	640
Solaire photovoltaïque (650 MW en 2020 1 500 MW en 2030 3 000 MW en 2050)	1,7	50	258
Solaire thermique	2,6	20	40
Pompes à chaleur (géothermie et aérothermie)	40	145	210
Hydroélectricité	1,4	2	2
Déchets	54	50	-
TOTAL	510	1287	2759

Objectifs de moyens par filière

Globalement, en termes de production d'énergies renouvelables, un objectif essentiel réside dans l'appropriation des projets les plus importants par les territoires et les habitants ainsi que dans le développement de projets participatifs.

Pour ce faire, l'accompagnement collectif des porteurs de projet le plus en amont possible (ingénierie réglementaire, recherche de financements, etc.) pourra être développé.

Enfin, l'État incitera à la mise en place d'outils de planification de production d'énergies renouvelables par les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI), notamment via les PCAET.

⁴¹ Le tableau récapitulatif des objectifs régionaux du SRCAE en matière d'énergies renouvelables se trouve ci-après et les courbes d'atteinte des objectifs régionaux pour l'éolien terrestre et le photovoltaïque sont fournies dans l'Annexe 2 ci-après.

Éolien terrestre

Depuis l'entrée en vigueur de l'autorisation environnementale unique, l'instruction administrative a été simplifiée (dispense de permis de construire, délai d'instruction réduit à 9 mois) ; par conséquent, l'enjeu principal porte maintenant sur l'acceptabilité. En effet, une part importante des projets éoliens terrestres fait l'objet de recours, ce qui retarde leur réalisation et ne permet pas d'atteindre les objectifs régionaux.

Concernant l'amélioration de l'acceptabilité et la levée des freins, quelques pistes d'actions peuvent être envisagées :

- identifier au niveau régional les oppositions, recours, plaintes, ainsi que ceux les ayant déposés ;
- analyser les motifs, pour en déduire les actions à mettre en place afin d'améliorer la situation ;
- déployer au niveau local un discours constructif vers tous les acteurs (collectivités, riverains, porteurs de projets, services de l'État...) dans un esprit de modération :
 - exemples de bonnes pratiques ;
 - meilleure coordination « amont » des professionnels de l'éolien limitant la concurrence locale et conduisant à une attitude plus apaisée auprès des acteurs locaux ; renforcement des échanges sur les projets en « phase amont », notamment entre les porteurs de projets et les riverains et maires, ainsi qu'entre les porteurs de projets et les services de l'État (pôles énergies renouvelables départementaux) ;
 - explication du bénéfice pour les collectivités ; développement des projets citoyens – financements participatifs ; dénonciation des contre-vérités ;
 - appui de sociologues...)

Éolien en mer posé

L'enjeu est de réussir la concrétisation des deux premiers projets de parcs (Saint-Nazaire, Iles d'Yeu et de Noirmoutier) qui doivent être exemplaires et permettre, sur la base d'un retour d'expériences positif, de réunir les conditions d'acceptabilité nécessaires pour un éventuel développement ultérieur.

Pour l'éolien en mer, à l'enjeu énergétique majeur sont associés deux autres enjeux importants : le développement d'une filière industrielle française et la création d'emplois.

Éolien en mer flottant

L'horizon est plus lointain, car la technologie est moins mature ; cependant, l'enjeu est de définir la méthode et les conditions à réunir (connaissance du potentiel, conditions technico-économiques de raccordement, enjeux pêche, enjeux environnementaux...) pour être en capacité de définir, à l'issue d'une large concertation, des zones propices, en vue du développement ultérieur de fermes commerciales.

Le retour d'expériences du test de l'éolienne flottante sur SEM-REV et des fermes pilotes (exemple : Groix) doit être également positif pour contribuer à l'acceptabilité de ce développement.

L'élaboration du document stratégique de façade (DSF), qui tiendra compte de la stratégie régionale maritime élaborée par le Conseil régional en s'appuyant sur l'Assemblée régionale mer et littoral, doit être l'occasion de faire progresser notablement la planification en mer des énergies marines renouvelables.

Biomasse

L'État attache une importance au renforcement de la filière bois énergie. Un lien est à faire avec le schéma régional biomasse (SRB), en cours d'élaboration, pour la mobilisation maximale de la ressource.

Pour cette forme d'énergie, le développement de projets participatifs, nouvellement promus par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV), pourrait s'avérer aussi très pertinent.

Solaire photovoltaïque

L'enjeu pour l'État est de poursuivre la dynamique actuelle (notamment, en accompagnant les porteurs de projets dans le cadre des appels d'offres nationaux).

La courbe du suivi régional du solaire photovoltaïque (en Annexe 2) montre que le rythme de raccordement constaté permettra vraisemblablement d'atteindre les objectifs fixés par le SRCAE.

Réseaux (communicants) et solutions de stockage :

Même si l'autoconsommation est amenée à monter en puissance, le déploiement des énergies renouvelables est néanmoins associé au développement des infrastructures de réseaux (pour le transport de l'énergie et le recueil de données) et de dispositifs de stockage, pour l'électricité, la chaleur et le gaz.

Pour ce qui concerne l'intégration de l'électricité renouvelable décentralisée, le Schéma Régional de Raccordement aux Réseaux des Énergies Renouvelables électriques (S3REnR) des Pays de la Loire, approuvé par arrêté du préfet de région du 6 novembre 2015, a pour finalité de réserver pour ces énergies un accès aux réseaux, afin d'atteindre les objectifs du SRCAE à l'horizon 2020.

Pour optimiser la relation offre-demande d'électricité, l'enjeu est de développer des compteurs communicants (LINKY) et des réseaux intelligents SmartGrids (exemple de l'expérimentation du projet SMILE (Smart Ideas to Link Energies) qui concerne les régions Pays de la Loire et Bretagne).

Pour le gaz renouvelable, l'enjeu est de favoriser les capacités de raccordement des installations de production de biogaz permettant l'injection de celui-ci dans le réseau gaz.

Pour la chaleur renouvelable, l'enjeu est de favoriser le développement des réseaux de chaleur urbains performants et vertueux.

Un enjeu pour les années à venir concerne les capacités de stockage, notamment pour l'électricité pour valoriser au mieux les ressources régionales, ainsi que la conversion de l'énergie (par exemple, la production d'hydrogène et le développement de la méthanation (production de méthane à partir d'hydrogène et de gaz carbonique), surtout à partir d'électricité renouvelable (Power to gas)).

L'utilisation de l'hydrogène pour la mobilité (prolongation de l'autonomie des véhicules et bateaux électriques...) ou en usage statique (fourniture d'électricité à partir de piles à combustible dans les bâtiments...) constitue également un enjeu futur important.

Pour ces deux derniers enjeux, l'État soutient l'innovation et l'expérimentation, notamment par l'intermédiaire d'appels à projets.

2.4 Indicateurs de résultats pour suivi-évaluation et modalités

- bilan de la production d'énergies renouvelables par filière en Pays de la Loire issu du Dispositif régional d'observation partagée de l'énergie et du climat (DROPEC).

ANNEXE 1

Rappel des objectifs nationaux de l'État en matière de réduction des consommations d'énergie :

Echéance	Objectif	Cible	Source
2018	Réduire la consommation énergétique finale par rapport à 2012	-7 %.	PPE
2023		-12,6 %.	PPE
2030		-20 %.	LTECV
2050		-50 %.	LTECV
2018	Réduire la part des énergies fossiles dans la consommation énergétique primaire par rapport à 2012	-15,6 % (pétrole) -27,6 % (charbon) -8,4 % (gaz naturel)	PPE
2023		-23,4 % (pétrole) -37 % (charbon) -15,8 % (gaz naturel)	PPE
2030		-30 %.	LTECV

PPE = Programmation pluriannuelle de l'énergie (décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016)

LTECV = Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (loi n° 2015-992 du 17 août 2015)

ANNEXE 2

Courbes d'atteinte des objectifs régionaux pour l'éolien terrestre

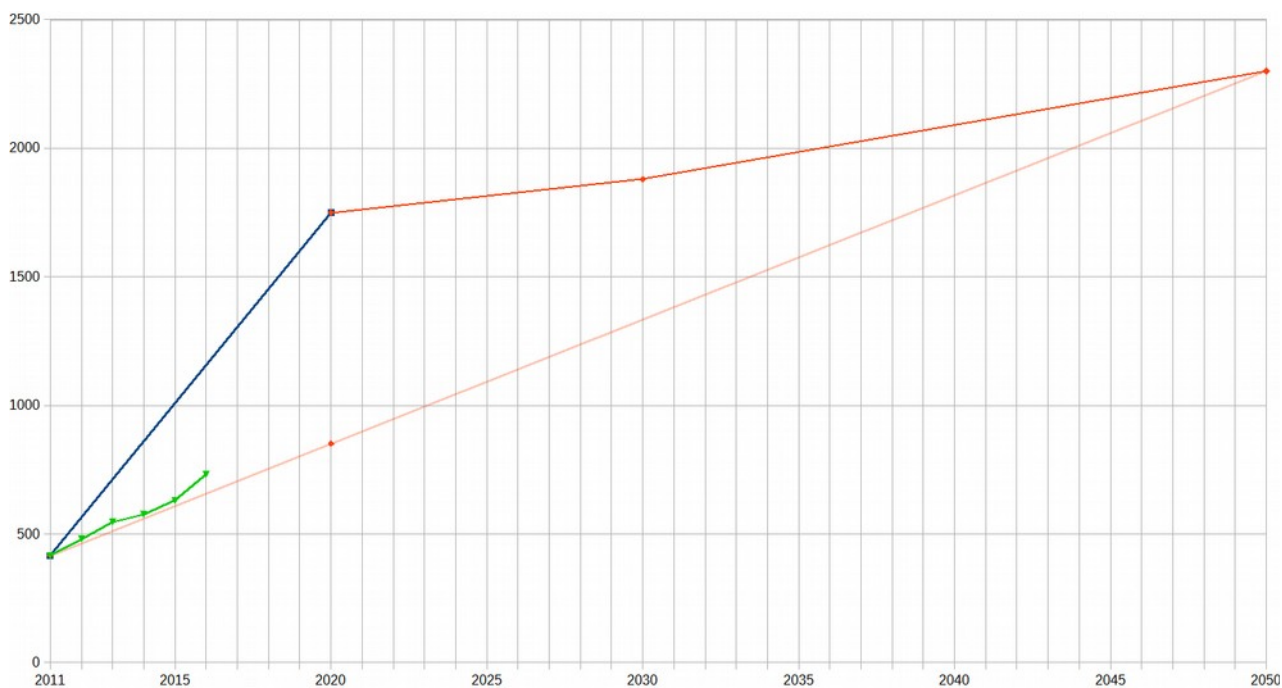


Illustration 17: Courbes d'atteinte des objectifs régionaux pour l'éolien terrestre

Courbes d'atteinte des objectifs régionaux pour le photovoltaïque

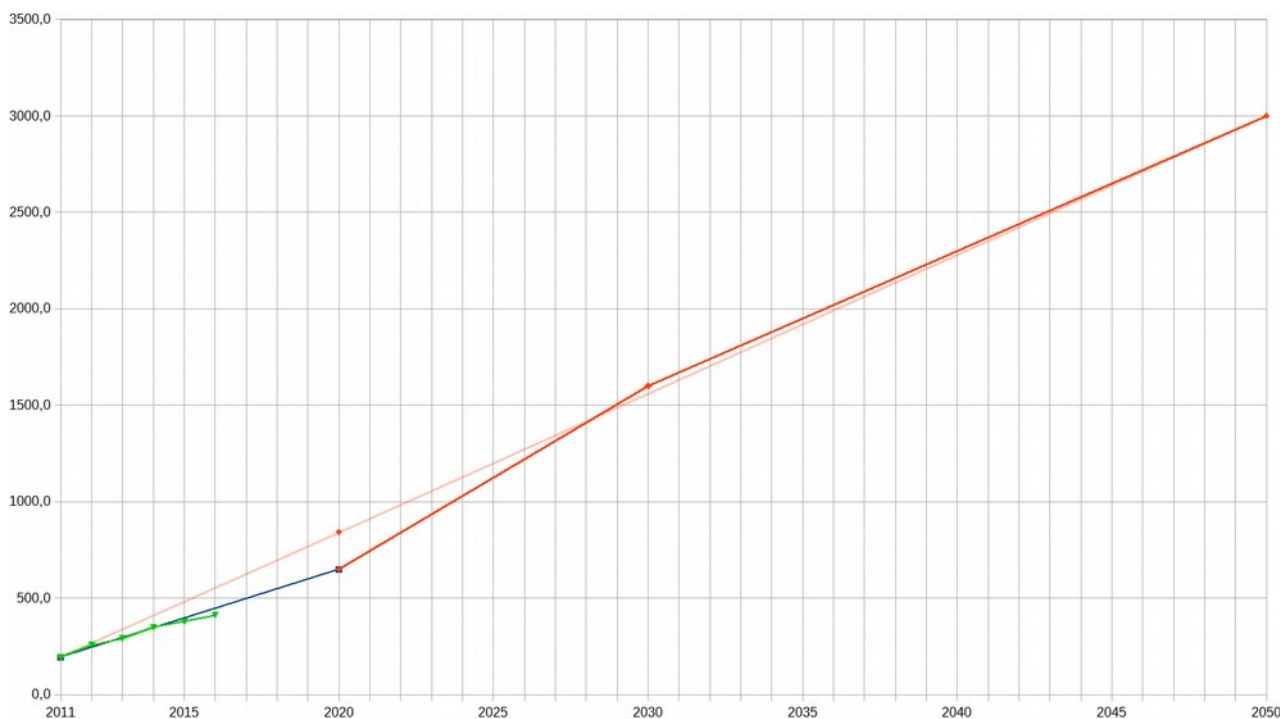


Illustration 18: Courbes d'atteinte des objectifs régionaux pour le photovoltaïque

De 2012 à 2014, le Conseil régional des Pays de la Loire a élaboré la Stratégie régionale de transition énergétique (SRTE), en écho au débat national sur la transition énergétique. Les objectifs de la SRTE ont été intégrés à ceux du SRCAE pour l'horizon 2050.

ANNEXE 3

Rappel des objectifs nationaux de l'État en matière de production d'énergies renouvelables

Echéance	Objectif	Cible (liste non exhaustive)	Source
2018	Part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale brute	<p>Électricité renouvelable : éolien terrestre : 15 000 MW éolien en mer posé : 500 MW photovoltaïque : 10 200 MW bois-énergie : 540 MW méthanisation : 137 MW</p> <p>Chaleur et froid renouvelables : biomasse : 12 000 ktep biogaz : 300 ktep pompes à chaleur : 2 200 ktep solaire thermique : 180 ktep</p> <p>Injection biométhane dans le réseau gaz : 1,7 TWh</p> <p>BioGNV consommé : 0,7 TWh</p>	PPE
2020		23 %.	LTECV
2023		<p>Electricité renouvelable : éolien terrestre : 21 800 à 26 000 MW éolien en mer posé : 3 000 MW (+ entre 500 et 6 000 MW de plus) éolien flottant, hydrolien, etc.. : 100 MW (+ entre 200 et 2 000 MW de plus) photovoltaïque : 18 200 à 20 200 MW bois-énergie : 790 à 1 040 MW méthanisation : 237 à 300 MW</p> <p>Chaleur et froid renouvelables : biomasse : 13 000 à 14 000 ktep biogaz : 700 à 900 ktep pompes à chaleur : 2 800 à 3 200 ktep solaire thermique : 270 à 400 ktep</p> <p>Injection biométhane dans le réseau gaz : 8 TWh</p> <p>BioGNV consommé : 2 TWh</p>	PPE
2030	<p>32 %. (dont 40 % pour l'électricité 38 % pour la chaleur 10 % pour le gaz 15 % pour les carburants)</p>	LTECV	

PPE = Programmation pluriannuelle de l'énergie (décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016)

LTECV = Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (loi n° 2015-992 du 17 août 2015)

« Changement climatique »

Introduction générale

L'Accord de Paris, approuvé à l'issue de la COP 21, a entériné l'objectif de contenir le réchauffement climatique mondial en dessous de 2 °C (si possible 1,5 °C) à l'horizon 2100. Il s'agit donc de diminuer de façon substantielle les émissions de gaz à effet de serre (GES). Les efforts pour réduire ces émissions doivent être portés à tous les niveaux, notamment aux niveaux régional et territorial. Cette réduction des émissions constitue le levier pour atténuer le changement climatique.

Néanmoins, le processus de réchauffement climatique est enclenché, et quels que soient les efforts déployés à tous les niveaux, ses effets se font déjà sentir : il convient donc de les anticiper en s'y adaptant.

Cette fiche est structurée en deux parties : une première partie « atténuation du changement climatique » et une deuxième partie « adaptation au changement climatique ».

1 Atténuation du changement climatique – Baisse des émissions de gaz à effet de serre

1.1 État des lieux régional

Dans la dernière version de 2016 de l'inventaire BASEMIS⁴² pour les années 2008 à 2014, les émissions de gaz à effet de serre (GES) s'élèvent à un total de **33 MteqCO₂** en 2014 (35 MteqCO₂ en 2008). On note une légère diminution des émissions totales sur la même période (environ - 5 %).

Cette relative stabilité s'explique par la stabilité des émissions de GES de l'agriculture et du transport routier, par la diminution des émissions de l'industrie et du bâtiment, malgré l'augmentation de la population.

La dernière version de 2016 de l'inventaire BASEMIS donne pour 2014 la répartition suivante des émissions de gaz à effet de serre de la région par secteur d'activités :

- 34 % agriculture (très majoritairement d'origine non énergétique : méthane et protoxyde d'azote liés à la gestion des fumiers, des cultures, des sols et des élevages) ;
- 28 % industrie (dont 16 % branche énergie, 11 % industrie hors énergie et 1% traitement déchets) ;
- 23 % transport routier ;
- 14 % bâtiment (dont 9 % résidentiel et 5 % tertiaire) ;
- 1 % transports non routiers.

Il est à noter que la répartition géographique des émissions de GES est inégale sur la région Pays de la Loire et contrastée suivant les caractéristiques des territoires.

Par exemple, concernant le transport routier, les émissions de GES sont accentuées au droit des principales zones de congestion du réseau structurant.

⁴² BASEMIS est l'inventaire des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre et de polluants en Pays de la Loire élaboré par Air Pays de la Loire.

1.2 Enjeux régionaux

L'enjeu est de diminuer les émissions de GES, en portant l'effort sur les différents secteurs les plus émissifs par ordre de priorité : agriculture et forêt, transport routier et déplacements, puis industrie et enfin bâtiment.

Agriculture et forêt

Le secteur de l'agriculture est le plus émetteur de GES. Il constitue en même temps, avec le secteur forestier, une possibilité importante de stockage (puits) de carbone : photosynthèse et piégeage dans les sols (notamment forêts, prairies permanentes, agroforesterie, haies). Les forêts jeunes, en pleine croissance, présentent un bilan positif pour la fixation du carbone.

À ce stade, à titre d'exemples, voici quelques pistes d'actions possibles :

- appropriation de nouvelles techniques de production et de bonnes pratiques agro-environnementales dans la gestion des fumiers / lisiers, les épandages, le travail des sols (par exemple les techniques culturales simplifiées (TCS) avec l'absence de labour), la diminution des intrants, la couverture des sols, l'élevage bovin "à l'herbe", l'agriculture biologique, etc.. ;
- bâtiments et engins agricoles plus performants énergétiquement et donc moins émissifs de GES ;
- développement des énergies renouvelables dans les exploitations agricoles ;
- préservation, voire développement des possibilités de stockage du carbone (plantations bocagères, prairies, cultures et rotations adaptées, zones humides, etc ...) ;
- lutte contre le gaspillage alimentaire ;
- développement de la couverture forestière et de la mobilisation durable du bois ;
- orientations sylvicoles permettant d'optimiser sur le long terme le bilan carbone de la filière forêt-bois, en favorisant le stockage de carbone en forêt (y compris dans les sols) et sa séquestration dans les produits bois, et en renforçant les effets de substitution permis par l'utilisation du bois comme matériau ou pour la production d'énergie.

Il faudra être vigilant à ce que les actions préconisées pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre issus du secteur de l'élevage ne soient pas contradictoires avec les enjeux d'amélioration de la qualité de l'air, qui passent par la maîtrise et la réduction de l'utilisation des intrants pour les cultures.

Transport routier et déplacements

Les émissions de GES émanant des transports de biens et de personnes sont encore élevées

(cf. en annexe 1 : Graphique pour le transport routier (source DREAL - Inventaire énergétique et des émissions polluantes (IEEP) 2014)).

L'enjeu est de continuer à améliorer, adapter et moderniser les infrastructures existantes qui doivent permettre un accès plus aisé aux différents modes de déplacement, en particulier en diminuant les zones congestionnées du réseau routier et en développant les modes alternatifs au routier : transports en commun, voies réservées pour les transports en commun et les transports propres et/ou actifs (vélo, marche), co-voiturage, plate-forme multi-modale (intermodalité), ...

L'enjeu porte également sur les véhicules : véhicules à faibles consommations, mobilité électrique / hybride, et sur les comportements : éco-conduite, ...

Industrie

Le CO₂, qui est le principal contributeur des gaz à effet de serre du secteur industriel, est essentiellement un produit fatal de combustion. En l'absence, à ce jour, de dispositif de captation de ce gaz sur les installations de combustion (même si la séquestration du CO₂ reste un enjeu important pour l'avenir), la réduction des émissions de ce gaz passe actuellement par une amélioration de l'efficacité énergétique ou une ré-orientation de la production d'énergie en provenance de sources décarbonées.

Bâtiment

Les émissions de GES provenant du secteur du bâtiment restent importantes en dépit de la diminution constatée ces dernières années. Il s'agit de poursuivre durablement la dynamique enclenchée. La future réglementation thermique et environnementale permettra, à l'horizon 2020, le déploiement de bâtiments à faible empreinte carbone tout au long de leur cycle de vie, depuis la conception jusqu'à la démolition.

Pour préparer la construction des bâtiments performants aux « standards » de demain, les expérimentations permettant de tester sur le terrain l'adéquation entre niveau d'ambition environnementale, maîtrise des coûts de construction et capacité des entreprises et des équipementiers à satisfaire ces ambitions, seront développées.

Milieus naturels

De manière globale, l'État souligne la nécessité de la préservation des milieux naturels qui constituent également un facteur important d'atténuation au changement climatique. A ce titre, sont évoqués ci-dessous les zones humides et le milieu marin.

Zones humides

Les zones humides permettent l'absorption des émissions de GES via leurs surfaces enherbées. Elles permettent également de limiter certains impacts du réchauffement climatique : absorption des crues, limitation de la hausse des températures...

Milieu marin

Les Pays de la Loire ont une façade maritime qu'il convient de prendre en compte au niveau de l'atténuation. En effet, le milieu marin absorbe une quantité importante (environ le tiers) des émissions mondiales de dioxyde de carbone (CO₂) et grâce à son inertie thermique, il a empêché jusqu'à présent l'accélération du changement climatique.

1.3 Objectifs quantitatifs régionaux de l'État en matière de réduction des émissions de GES

(4 échéances : 2021, 2026, 2030 et 2050 ⁴³)

- **Pour 2021** : rappel des objectifs 2020 du SRCAE : total de **28 MteqCO₂** (- 16 % par rapport à 2008, équivalent à - 23 % par habitant par rapport à 1990)
- **Pour 2026** : objectifs à fixer par le SRADDET

43 L'article R4251-5 du Code général des collectivités territoriales (CGCT) précise que les objectifs quantitatifs sont fixés à l'horizon de l'année médiane de chacun des deux budgets carbone les plus lointains adoptés en application des articles L. 222-1-A à L. 222-1-D du code de l'environnement (2019-2023 et 2024-2028 ; soit les années médianes 2021 et 2026) et aux horizons plus lointains mentionnés à l'article L. 100-4 du code de l'énergie (soit 2030 et 2050).
Cf. également le décret n°2015-1491 du 18 novembre 2015 relatif aux budgets carbone nationaux et à la stratégie nationale bas-carbone (SNBC).

- **Pour 2030** : objectifs à fixer par le SRADDET ; a minima même proportion que les objectifs nationaux (soit **17 MteqCO2**)
- **Pour 2050** : objectifs à fixer par le SRADDET ; a minima même proportion que les objectifs nationaux (soit **7 MteqCO2**)

Rappel des objectifs nationaux de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte :

- en 2030 : réduire les émissions de GES de 40 % par rapport à 1990
- en 2050 : réduire les émissions de GES de 75 % (diviser par 4 = facteur 4) par rapport à 1990

1.4 Indicateurs de résultats pour suivi-évaluation et modalités

- Bilan des émissions de GES en Pays de la Loire issu de BASEMIS (nouvelle version tous les 2 ans) alimentant le Dispositif régional d'observation partagée de l'énergie et du climat (DROPEC).
- Stockage de CO2 :
 - évolution de la superficie boisée,
 - évolution de la superficie des prairies permanentes

2 Adaptation au changement climatique

Introduction

Le climat évolue d'ores et déjà. Malgré les mesures d'atténuation mises en place, il faut se préparer à s'adapter ou à renforcer nos capacités à répondre aux changements.

En Pays de la Loire, les grandes tendances du changement climatique sont l'augmentation de la température moyenne, la hausse du niveau moyen de la mer, l'accentuation des épisodes de canicule et des sécheresses estivales, la diminution du nombre de jours de gel en hiver.

En revanche, il n'y a pas de tendance démontrée sur le niveau des précipitations, sur d'éventuelles pluies diluviennes ou sur la fréquence et l'intensité des tempêtes.

On peut donc en déduire quatre grandes composantes pour l'adaptation au changement climatique :

- la gestion du trait de côte liée, en partie, à l'augmentation du niveau de la mer,
- la gestion de la ressource en eau, liée aux sécheresses estivales,
- l'adaptation des pratiques agricoles et de la gestion forestière, en lien notamment avec la disponibilité de la ressource en eau, et l'augmentation moyenne de la température.
- l'adaptation de l'urbanisme lié à l'augmentation des températures estivales (îlots de chaleur urbains notamment) et plus généralement, l'aménagement du territoire qui permet la résilience des milieux naturels (ex : préservation et amélioration de la trame verte et bleue, notamment la continuité écologique des cours d'eau).

2.1 État des lieux régional

Trait de côte en région

Les grandes caractéristiques sont :

- en Loire-Atlantique : globalement 60 % de cordon dunaire et traicts, 40 % de falaises vives ;

- en Vendée : 40 % de cordon dunaire, 23 % de falaises vives, 37 % d'endiguement.

Les zones en recul représentent 12 % de l'ensemble du linéaire côtier ligérien. Par ailleurs, le taux d'artificialisation des communes littorales est 2,5 à 3 fois plus élevé que la moyenne nationale⁴⁴. Concernant la vulnérabilité, d'après une analyse expérimentale non stabilisée, on estime à environ **quelques dizaines de logements** touchés à horizon 2040 et de l'ordre de **1 000 logements** à horizon 2100.

L'évolution érosive du littoral sera probablement accentuée par le changement climatique même si la relation systématique n'a pas été démontrée.

Trois grandes zones sont à considérer : la vallée de la Loire et ses affluents, le littoral, le marais breton et le marais poitevin.

Ressources en eau

La région est constituée de plusieurs secteurs à enjeux :

- des secteurs qui connaissent déjà des déficits quantitatifs (Marais poitevin, nappe du Cénomaniens (vallée du Loir), bassin versant du Thouet) ;
- des secteurs qui sont en équilibre instable (Auzance–Vertonne, Vie-Jaunay, Grand-Lieu, Oudon, Layon–Aubance, Evre–Thau, Sèvre Nantaise, Authion, Sarthe Aval, Loir).

Forêt

Les Pays de la Loire, région peu boisée, possèdent néanmoins un potentiel forestier réel notamment dans la Sarthe.

Urbanisme et îlot de chaleur

L'îlot de chaleur urbain désigne l'écart de température existant entre la ville et son environnement périphérique immédiat moins urbanisé. Il se produit spécifiquement la nuit. De 1 à 3 degrés, cet écart peut monter jusqu'à 5, voire 6 degrés et plus dans les situations les plus extrêmes (+ 8 °C à Paris en août 2003).

2.2 Enjeux régionaux

Gestion du trait de côte

Les enjeux régionaux sont :

- Aménager le trait de côte en cohérence avec les orientations nationales et régionales pour lesquelles les solutions douces sont à privilégier.
- Limiter au maximum de nouvelles implantations d'enjeux dans des secteurs exposés aux risques naturels (inondation et érosion).
- Améliorer la connaissance des aléas, des enjeux et du fonctionnement des écosystèmes côtiers dans la perspective du changement climatique.
- Choisir des aménagements adaptés et cohérents, sous la forme de stratégie « sans regret », en privilégiant une approche intégrée, pluridisciplinaire, et avec une concertation locale.
- Assurer la cohérence entre options d'urbanisme et d'aménagement du territoire et mesures de prévention des risques et opérations d'aménagement du trait de côte.

⁴⁴ Source : Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC) – Le littoral dans le contexte du changement climatique – 2015, page 13 à 15

Gestion de la ressource en eau

Pour l'ensemble des départements de la région, l'eau est fortement présente que ce soit pour l'agriculture (irrigation), le tourisme (navigation fluviale), l'environnement (zones humides), les loisirs (la pêche), ou l'urbanisation (qualité de l'eau potable et assainissement).

Avec le changement climatique, les débits des cours d'eau risquent de diminuer et les épisodes de sécheresse se répéter.

Les principaux enjeux identifiés sont : préserver la qualité de l'eau, garantir une gestion équilibrée des ressources et reconquérir le bon état des milieux aquatiques.

Globalement, sur les secteurs identifiés en déficit quantitatif ou en équilibre instable, il s'agit d'enrayer l'aggravation de la situation, de déterminer des volumes prélevables au regard des besoins et du potentiel de la ressource, puis d'établir des stratégies visant à diminuer les prélèvements pour arriver à une gestion durable de la ressource.

Un risque quantitatif a été estimé pour la nappe du Cénomaniens (Vallée du Loir). Celle-ci nécessite un suivi quantitatif particulier pour éviter une surexploitation et garantir une priorité d'exploitation pour l'usage eau potable par rapport à d'autres usages possibles.

Le volet irrigation agricole constitue un enjeu fort sur notre territoire. Une réflexion sur l'utilisation des réserves de substitution existantes ou à créer notamment en Vendée sera nécessaire, afin que l'existence de ces réserves ne soit pas un frein à la promotion d'une gestion coordonnée ou unique des prélèvements afin d'optimiser la ressource.

D'une façon générale, il s'agit de promouvoir des pratiques domestiques, agricoles, industrielles économes en eau et d'anticiper les potentiels conflits d'usage.

Agriculture

Dans un contexte de changement climatique, l'agriculture doit relever de nombreux enjeux environnementaux, notamment celui de la gestion quantitative et qualitative de l'eau.

A titre d'exemple, les conclusions de l'étude sur l'irrigation menée par la DDT de la Sarthe en 2011, démontrent que les prélèvements en cours d'eau, même s'ils sont effectués dans des cours d'eau à débit important, peuvent nuire à la vie aquatique (au moins en débit instantané) et réduisent la capacité de dilution des pollutions. Certains prélèvements effectués dans les nappes posent par ailleurs problème.

L'animation d'une réflexion agronomique avec la profession agricole autour de l'adaptation des pratiques agricoles et des prélèvements d'eau serait judicieuse (choix variétal, réduction de doses, décalage du calendrier d'irrigation, et à terme implantation de cultures moins exigeantes en eau que le maïs : sorgho, céréales à paille ou protéagineux d'hiver). Une réflexion spécifique sur la viticulture pourra également être menée. Ces réflexions pourront intégrer les questions de formation de la profession.

En complément de la recherche d'une diminution globale des usages, une réflexion pourrait être conduite pour développer des modalités de stockage et de prélèvement d'eau moins impactantes pour l'environnement pour les territoires et les systèmes agricoles nécessitant un maintien de l'irrigation.

La mise en œuvre du projet agro-écologique pour la France peut contribuer à l'atténuation et à l'adaptation au changement climatique, notamment via l'adaptation des rotations et des pratiques

agricoles, et via l'accroissement des taux de matière organique dans les sols afin d'améliorer leur fertilité et leur réserve utile en eau.

Forêt et gestion forestière

Les politiques publiques de l'État concernant la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la valorisation des énergies renouvelables, l'amélioration énergétique des bâtiments et l'économie rurale confortent le développement de la filière bois.

La filière doit progresser en matière de production et de récolte (« mobiliser plus en préservant la biodiversité »), de renouvellement ainsi qu'en matière de développement de la valeur ajoutée et ce dans un nécessaire contexte d'adaptation aux changements climatiques dont il faudra tenir compte.

Les forêts pourraient être impactées par le changement climatique dès le futur proche. Les sécheresses du sol aussi bien qu'atmosphérique sont les contraintes principales. Lors du renouvellement des peuplements forestiers, les principaux moyens permettant à la forêt de s'adapter au changement climatique sont l'adéquation de l'essence et de la provenance à la station forestière (intégrant les potentialités d'adaptation aux conditions climatiques futures), la diversification des essences et une gestion sylvicole prenant en compte cette évolution.

Il sera aussi utile de renforcer les dispositifs de lutte et de prévention contre les incendies de forêt.

Urbanisme et îlot de chaleur

L'enjeu est d'améliorer les formes et aménagements urbains pour s'adapter au réchauffement climatique (îlots de chaleur urbain) : matériaux, place du végétal et de l'eau, ...

Certains principes d'aménagement permettent d'atténuer les îlots de chaleur et d'adapter l'aménagement urbain au changement climatique : aménagements en faveur d'une trame verte et bleue, insertion « d'îlots de fraîcheur » grâce à la végétalisation dans des secteurs préalablement identifiés, récupération des eaux pluviales, recyclage des eaux usées. Certains de ces aménagements favorisent également les conditions d'adaptation de la biodiversité.

Biodiversité

Pour permettre aux espèces animales et végétales de s'adapter au changement climatique, et notamment permettre leur migration progressive, il conviendra en interface avec le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) d'affiner la notion de corridor écologique et conforter la trame verte et bleue, notamment en rénovant le maillage bocager, en préservant les prairies humides, et en rétablissant la continuité écologique des cours d'eau.

La lutte contre la réduction de la consommation des espaces agricoles dans les politiques de planification de l'urbanisme permettra de ne pas freiner les mutations nécessaires à l'adaptation au changement climatique.

2.3 Objectifs régionaux de l'État

Les objectifs régionaux de l'État sont :

Gestion du trait de côte :

- faire progresser la connaissance du littoral régional et le partage de données (évolution, conséquence du changement climatique) ;
- identifier les territoires à enjeux, réduire leur vulnérabilité et hiérarchiser l'action publique ;

- encourager le développement de stratégies locales pour mettre en œuvre une réflexion sur l'aménagement à plus long terme de la bande littorale.

Gestion de la ressource en eau :

- veiller à la protection des ressources en eau potable ;
- encourager des pratiques économes en eau pour les différents usages (irrigation, modernisation des réseaux, des processus industriels, sensibilisation des particuliers) ;
- contribuer à la mise en œuvre du SDAGE Loire – Bretagne en lien avec les acteurs du territoire ;
- stopper les prélèvements nouveaux dans les zones déficitaires ou sensibles puis mettre en place des stratégies pour un retour à l'équilibre ;
- veiller au maintien d'une gestion durable dans les secteurs en équilibre ;
- anticiper les périodes de sécheresse et s'assurer d'une gestion efficace de la ressource en période de crise.

Gestion du développement agricole et forestier :

- promouvoir l'agro-écologie et la constitution de Groupements d'intérêt économique et environnemental (GIEE) ;
- développer les outils de suivi du foncier agricole ;
- encourager le développement de stratégies locales pour mettre en œuvre une agriculture et une alimentation de qualité et de proximité ;
- diversifier les orientations sylvicoles.

Urbanisme et îlot de chaleur :

À l'échelle des bâtiments et de l'aménagement, le choix des matériaux de construction des immeubles, du revêtement des rues, des trottoirs et des espaces publics peuvent contribuer à réduire le stockage de la chaleur par une augmentation de l'effet albédo (réfléchissement des rayons solaires). L'intervention sur la morphologie urbaine (hauteur et orientation des bâtiments des rues) est un autre moyen pour adapter le climat urbain, tout comme le développement de la nature en ville.

2.4 Indicateurs

Indicateurs de gestion du trait de côte :

- nombre de logements et activités impactés à horizon 2040 (moyen terme) et 2100 (long terme)
- nombre de documents d'urbanisme prenant en compte le recul du trait de côte
- nombre de stratégies locales de gestion intégrée du trait de côte élaborées par les collectivités

Indicateurs qualitatifs du bon état des masses d'eau :

- Indicateur intégrateur : le suivi de l'état écologique des masses d'eau (avec tous les paramètres qui le constituent)

Développement des pratiques et des initiatives visant à une gestion durable des ressources en eau en agriculture.

ANNEXE

Graphique pour le transport routier

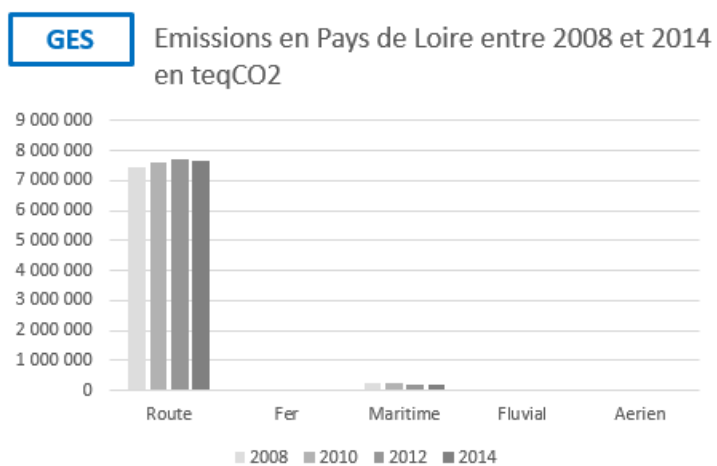


Illustration 19: Graphique pour le transport routier

(source DREAL - Inventaire énergétique et des émissions polluantes (IEEP) 2014)

« Qualité de l'air »

Introduction

La pollution atmosphérique demeure un problème d'actualité, qu'il s'agisse d'air extérieur ou d'air intérieur : l'organisation mondiale de la santé (OMS) estimait en 2012 que 3,7 millions de décès prématurés dans le monde étaient provoqués par la pollution de l'air extérieur, et 4,3 millions par la pollution de l'air intérieur.

La pollution de l'air a un coût : dans son rapport du 8 juillet 2015, la commission d'enquête du Sénat sur le coût économique et financier de la pollution de l'air a indiqué que cette dernière coûterait plusieurs dizaines de milliards d'euros chaque année en France (dépenses de santé, absentéisme, impacts indirects et non sanitaire notamment). La pollution de l'air constitue la 3e cause de décès prématurés après le tabac et l'alcool.

La France fait l'objet d'un contentieux européen qui juge insuffisante la politique française en matière de lutte pour l'amélioration de la qualité de l'air.

Il est important de bien faire la différence entre les émissions, responsables de la pollution d'un territoire, et les concentrations en cause lors des pics de pollution ou « alertes ».

Les modes de vie ainsi que les politiques publiques influencent directement les émissions du territoire.

Une partie importante des émissions étant due à la consommation d'énergie (voir § 2-1), un lien est à faire avec l'enjeu « maîtrise et valorisation de l'énergie ».

Les concentrations de polluants dépendent à la fois des émissions (internes et externes au territoire) et de la dispersion (facteurs météorologiques).

En Pays de la Loire, la qualité de l'air est moins mauvaise que dans d'autres régions métropolitaines, notamment en raison de la topographie, des vents dominants d'ouest et de la proximité de l'océan. Néanmoins, le baromètre santé environnement des Pays de la Loire réalisé en 2014 indique que 80 % des habitants de la région estiment que « la pollution de l'air à l'extérieur présente un risque pour la santé ». L'étude santé publique France Pays de la Loire estime à 2350 le nombre de décès prématurés liés à la qualité de l'air.

Pour mémoire, l'évaluation (bilan) du schéma régional climat air énergie (SRCAE) est prévue par les textes relatifs au SRADDET et sera réalisée dans le courant de l'année 2017.

1 État des lieux

Sources : BASEMIS, rapport annuel Air Pays de la Loire, Plan de Protection de l'Atmosphère de Nantes St Nazaire

1.1 Données régionales

On observe une amélioration de la qualité de l'air, avec une baisse générale des émissions de polluants réglementés dans la région, avec cependant des chiffres contrastés selon les polluants.

Les émissions d'oxydes d'azote (Nox) baissent de 20 %, les composés organiques volatils (COV) de 24 %, le monoxyde de carbone (CO) de 26 %, le dioxyde de soufre (SO₂) de 30 %.

En revanche, les émissions de particules (PM) ne baissent que très légèrement (-5 %), les émissions d'ammoniac (NH₃) restent stables, et le dioxyde d'azote (NO₂) augmente légèrement (+2 %).

Les origines principales de ces trois derniers polluants sont :

- dioxyde d'azote (NO₂) : circulation des véhicules,
- particules : agriculture (34%), industrie y compris la production d'énergie (22%), transports (22%), bâtiments (22%), répartis en :
 - PM₁₀ : agriculture (39%), industrie y compris la production d'énergie (25%), transports (20%)
 - PM_{2,5} : bâtiments (34%), , transports (26 %), agriculture (25 %),
- ammoniac (NH₃): agriculture à 98 %. De plus, l'ammoniac, par sa réactivité chimique avec le NO₂ est un précurseur des particules.

Même si moins de 1 % de la population urbaine est exposée à un dépassement de valeur limite de dioxyde d'azote (NO₂), les secteurs concentrant d'importants taux d'émissions de NOx correspondent aux principaux axes routiers fortement saturés par les trajets domicile-travail (périphérique de Nantes, traversée d'Angers, autoroutes du Mans, etc.).

Par ailleurs, le déclenchement des procédures d'information ou d'alerte, est essentiellement dû aux particules fines et a lieu soit en période hivernale (chauffage des bâtiments, transports), soit au printemps (pratiques agricoles, transports).

Le nombre de déclenchements de procédures a augmenté depuis 2012, suite à l'abaissement des seuils. Il sera amené à augmenter à partir du second trimestre 2017, du fait de la nouvelle définition de la persistance (passage en alerte au 2e jour d'information, et non au 4e).

Cependant, si on considérait uniquement les concentrations de polluants dans l'atmosphère, le nombre de procédures d'information ou d'alerte serait resté stable.

Par ailleurs, le dispositif de déclenchement des alertes pollution contribue à la sensibilisation des citoyens à ces problématiques pour maintenir les efforts de réduction des émissions, dans un objectif à long terme du respect des seuils européens.

Les pesticides ne font pas partie de la liste des polluants réglementés et surveillés à ce titre par Air Pays de la Loire. Quelques dispositifs expérimentaux de mesure commencent à voir le jour, mais on ne dispose pas à l'heure actuelle de données générales sur le sujet.

1.2 Le Plan de protection de l'atmosphère Nantes – Saint-Nazaire

Les polluants visés par le Plan de protection de l'atmosphère (PPA) Nantes – Saint-Nazaire sont les oxydes d'azote (Nox) et les particules fines. La priorité du PPA est de réduire la population exposée.

Les principales orientations du PPA, déclinées en 12 actions, sont les suivantes :

- mieux prendre en compte la qualité de l'air dans les choix de mobilité et d'urbanisme ;
- agir sur les sources fixes de pollution de l'air (secteur industriel, secteur agricole, pratiques de brûlage à l'air libre des déchets verts) ;
- définir les mesures à mettre en œuvre en cas de pics de pollution de l'air.

2 Enjeux de l'État en Pays de la Loire

Trois priorités sont susceptibles de contribuer de manière sensible à la réduction des émissions :

- le trafic automobile (NO₂, PM_{2,5}, PM₁₀) ;
- le chauffage au bois, dans une installation non performante (PM₁₀, COV, QAI) ;
- l'agriculture (PM₁₀, NH₃).

Les émissions industrielles font l'objet d'un suivi régulier et d'une diminution des émissions en lien avec l'amélioration des pratiques et les évolutions réglementaires.

L'enjeu prioritaire est la réduction des émissions de particules fines dont les origines sont diverses : agriculture, trafic routier, combustion, et la réduction des émissions d'oxydes d'azote.

Le secteur agricole

Des réflexions sont à mener avec le secteur agricole, émetteur important de particules et premier émetteur d'ammoniac (NH₃), lui-même précurseur de particules, lorsqu'il s'associe avec le dioxyde d'azote (NO₂) d'origine automobile.

Les émissions de polluants du secteur agricole étant peu liées aux consommations d'énergie, ces réflexions porteront plutôt sur les pratiques à adapter : développement de systèmes économes en intrants, promotion des bonnes pratiques de fertilisation et de gestion des élevages, adaptation des matériels d'épandage pour limiter la vaporisation des produits, promotion de l'épandage souterrain plutôt que par aspersion, etc.

Compte tenu de l'importance du secteur agricole dans la région, l'amélioration de la connaissance des pesticides, en termes de concentrations dans l'air et de leur évolution constitue un enjeu fort pour les Pays de la Loire.

Le transport routier et les infrastructures routières

Des actions sont à mener sur le transport routier et les infrastructures routières en lien avec les notes d'enjeux sur les « Maîtrise et valorisation de l'énergie », et les « Infrastructures et mobilité ». Il s'agit notamment de réduire la part des véhicules les plus polluants en développant une stratégie de déploiement des véhicules peu émissifs tels que les véhicules électriques (mise en place des bornes électriques sans omettre l'interopérabilité entre départements des bornes électriques, plate-forme de partage ou de location de véhicules électriques). Il conviendra d'être attentif et d'inciter aux démarches de planification comme les plans globaux de déplacement ou des plans de déplacements des entreprises.

Ces réflexions devront permettre l'aménagement des infrastructures de transport afin d'offrir à l'utilisateur des moyens de report modal (Pôle d'échange multimodal, voie transports en commun, parking de co-voiturage, etc.) et réduire les zones de congestion.

Ces réflexions pourront permettre également d'améliorer la mise en œuvre des mesures d'accompagnement en cas de pic de pollution atmosphérique (information à l'utilisateur, solution de report modal, etc.)

Le chauffage au bois et le brûlage à l'air libre des déchets verts

La sensibilisation sur les impacts du chauffage au bois peu performant (cheminées ouvertes ou inserts trop anciens ou mal conçus), ainsi que l'incitation à rénover les appareils de chauffage au

bois est un levier pertinent pour réduire les émissions de particules, et éviter les épisodes d'alerte aux particules en période hivernale.

La sensibilisation sur les impacts négatifs du brûlage à l'air libre des déchets verts, pourtant interdit pourra être amplifiée.

Les communes concernées par le Plan de protection de l'atmosphère Nantes – Saint-Nazaire pourront être ciblées prioritairement.

3 Objectifs

Des objectifs régionaux de réduction d'émissions des principaux polluants à horizon 2020, 2025, 2030 seront fixés en prenant en compte les objectifs nationaux fixés par le décret n°2017-949 du 10 mai 2017. Le tableau ci-dessous détaille ces objectifs nationaux, pris par rapport à l'année 2005.

	ANNÉES 2020 à 2024	ANNÉES 2025 à 2029	À PARTIR DE 2030
Dioxyde de soufre (SO ₂)	- 55 %	- 66%	- 77%
Oxydes d'azote (NO _x)	- 50 %	- 60 %	- 69 %
Composés organiques volatils autres que le méthane (COVNM)	- 43 %	- 47 %	- 52 %
Ammoniac (NH ₃)	- 4 %	- 8 %	- 13 %
Particules fines (PM _{2,5})	- 27 %	- 42%	- 57%

Les émissions du territoire provenant de sources très diverses (transports, industrie, agriculture...), ce sujet devra être traité de manière transversale, et être abordé dans les différents chapitres du SRADDET : habitat et cadre de vie, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, changement climatique.

4 Indicateurs de résultats pour suivi-évaluation et modalités

Les indicateurs de résultat pourront être les données d'émissions et de concentrations publiées par Air Pays de la Loire (association agréée de surveillance de la qualité de l'air) :

- bilan des émissions de polluants issu de l'inventaire BASEMIS mis en œuvre par Air Pays de la Loire (bilan tous les 2 ans) alimentant le Dispositif régional d'observation partagée de l'énergie et du climat (DROPEC) ;
- Concentrations : indices de qualité de l'air publiés par Air Pays de la Loire : proportion de journées dans l'année avec un air de bonne, moyenne et mauvaise qualité.

« Prévention et gestion des déchets »

Introduction

La Loi sur la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) prévoit que « *la France se donne comme objectif de **découpler progressivement sa croissance de sa consommation de matières premières non renouvelables.** [...]* ». La LTECV formule également l'ambition de soutenir une croissance économique qui dépende moins de l'accessibilité aux ressources primaires souvent importées en exploitant mieux celles déjà présentes sur le territoire.

Cette politique reste dans la continuité des actions déjà engagées sur le territoire à la suite du Grenelle de l'Environnement. La prévention et la gestion des déchets sont des thématiques bien abordées par l'ensemble des acteurs sur la Région depuis de nombreuses années.

Cette dynamique a largement été portée par les collectivités compétentes (plus de 42 programmes et plans locaux de prévention ont été réalisés) et les Conseils départementaux avant le transfert récent au Conseil Régional de cette compétence mais également par le dynamisme d'opérateurs privés, des Consulaires et des Syndicats professionnels.

Malgré les bons résultats, les enjeux dans le domaine de l'économie circulaire sont forts, les objectifs à atteindre au travers de ce futur plan déchets sont ambitieux et ils nécessitent de persévérer tant dans la qualité des services proposés que dans le champ de l'innovation.

1 Un état des lieux

Un état des lieux, plus complet et actualisé, fera partie de l'élaboration du Plan Régional Prévention et Gestion des Déchets (PRPGD) porté par le Conseil Régional (CR). Cet état des lieux devra notamment intégrer un ciblage particulier sur les gisements de déchets cités dans le décret n°2016-811 du 17 juin 2016 relatif au plan régional de prévention et de gestion des déchets en particulier les biodéchets, les déchets du BTP et les déchets amiantés pour lesquels la collecte et le maillage des installations de traitement devront être étudiés plus précisément dans le cadre du PRPGD afin de définir les éventuelles insuffisances existant dans ces domaines dans la région.

L'état des lieux ci-dessous n'est donc qu'une vision réductrice de l'ensemble des actions menées mais qui permet d'illustrer la dynamique régionale. Il compare l'avancement des pratiques et les résultats obtenus vis-à-vis des engagements de la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte.

Objectif : - 10 % de la production des déchets ménagers et assimilés (DMA) en 2020 / 2010

Les premières tendances (2010 à 2015) montrent une baisse des DMA (hors inerte) de - 4.7 %, soit légèrement en dessous de l'objectif à atteindre.

Mais ce constat cache une tendance non pas à la baisse mais à la hausse vis-à-vis des années 2011 et 2013.

L'enjeu va donc être de maîtriser cette évolution pour inverser la tendance et atteindre l'objectif. Notons qu'un facteur influence fortement cette évolution, c'est la croissance démographique et les flux migratoires.

La loi TECV impose une généralisation du tri à la source des déchets organiques pour tous les producteurs de déchets d'ici 2025. Les collectivités devront disposer des systèmes de collecte et de gestion de ces déchets adéquats et tous les ménages devront disposer d'une solution de tri à la source de leurs déchets de cuisine et déchets verts afin que ceux-ci puissent être valorisés.

Un des axes identifiés par le ministère en charge de l'environnement pour l'atteinte de cet objectif est la lutte contre le gaspillage alimentaire qui constitue une priorité nationale. En particulier, les collectivités territoriales ont l'obligation de mettre en place une démarche de lutte contre le gaspillage alimentaire dans les services de restauration collectives qu'elles gèrent.

Nota : l'objectif 2020 devrait donc être de 478 kg soit – 53 kg ou environ 200 000 tonnes. Les actions les plus simples à mettre en œuvre, identifiées par les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI), concernent la gestion des déchets verts à la source : broyage / paillage sur sites...

Objectif : 55 % de valorisation matière notamment organique de déchets non dangereux non inertes en 2020 / 2010 (puis 65 % en 2025)

En 2015, le niveau atteint est de 51 % alors que le déploiement complet des nouvelles filières à responsabilité élargie des producteurs (REP) (en particulier celui concernant les Déchets d'Éléments d'Ameublement [DEA]) n'est pas encore totalement engagé. D'autre part, le fort déploiement dès 2016 / 2017 de l'extension des consignes de tri devrait facilement permettre d'atteindre l'objectif.

Néanmoins, le contrecoup possible d'une action forte sur la gestion des déchets verts, pour atteindre le premier objectif, pourrait contre carrer ce résultat. En effet, la valorisation des déchets verts (410 000 tonnes) représente aujourd'hui 40 % de la valorisation globale.

À noter toutefois une problématique spécifique dans la région concernant le traitement des déchets de bois (estimation 2015 de 70 000 tonnes). Ces déchets de bois, qui ne peuvent être admis en chaudière biomasse classique, étaient auparavant valorisés dans des filières de type fabrication de panneaux de particules. Cette filière n'utilisant plus ces déchets, des quantités importantes de déchets de bois sont stockées sur différents sites de la région en attente d'exutoires appropriés.

Objectif : - 30 % de mise en décharge en 2020 / 2010 (puis – 50 % en 2025)

La loi TECV fixe comme objectif une réduction de 30 % des quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2020 par rapport à 2010 et de 50 % en 2025. Le décret du 17 juin 2016 susmentionné précise que le PRPGD doit déterminer une limite aux capacités annuelles d'élimination par stockage des déchets non dangereux non inertes. Cette limite s'applique aux projets de création de toute nouvelle installation, aux projets d'extension de capacité d'une installation existante ou aux projets de modification substantielle de la nature des déchets admis dans une telle installation.

En ne considérant que les installations autorisées à ce jour et en prenant en compte les dates de fin d'exploitation fixées dans les arrêtés préfectoraux de ces installations, le graphe en annexe (carte 4) montre l'évolution des capacités de stockage en région jusqu'en 2025. Il peut être constaté, au travers de ce graphe, que compte tenu des données à disposition actuellement et si celles-ci n'évoluent pas, les objectifs 2020 et 2025 précités ne pourront pas être atteints.

L'un des enjeux liés à l'élaboration du futur plan régional sera le positionnement quant à d'éventuelles restrictions des importations et des exportations de déchets visant à tenir compte autant que faire ce peu du souhait du respect du principe de proximité de traitement des déchets non dangereux notamment.

Objectif : extension des consignes de tri à l'ensemble des emballages plastiques avant 2022

Dès 2017, 3 départements, la Sarthe, la Mayenne et la Vendée seront passés à l'extension des consignes de tri avec l'adaptation de 3 centres de tri et la contractualisation avec Eco-emballages des collectivités.

2 études de programmation sont en cours, portant sur la création de nouveaux centres de tri en Maine et Loire avec des objectifs d'opérationnalité pour 2020.

La Loire Atlantique sera couverte en 2020.

Objectif : déploiement de la tarification incitative pour les DMA

L'illustration de la carte 1 montre que l'objectif (qui est au niveau national de 15 millions d'habitants en 2020 et de 25 millions d'habitants en 2025) est déjà atteint pour la région avec 1,2 millions d'habitants sur les 3,7 que compte la région.

À noter la présence d'une population importante saisonnière notamment en Vendée et Loire-Atlantique qui peut freiner la mise en place de cette tarification incitative sur les communes concernées.

Objectif : unités de valorisation énergétique des combustibles solides de récupération (CSR)

Plusieurs installations de préparation de CSR sont en fonctionnement et 2 installations de combustion traitent près de 100 000 tonnes par an.

La valorisation énergétique ne doit pas se substituer à la prévention ou à la valorisation matière lorsque celles-ci sont possibles. Le développement du tri et du recyclage des déchets devrait conduire à la production de davantage de refus de tri, dont une partie pourra être préparée sous forme de CSR (répondant aux critères définis dans l'arrêté ministériel du 23 mai 2016 relatif à la préparation de ce type de combustible) et utilisée dans des installations dédiées. Toutefois, le développement de cette forme de valorisation énergétique doit être réalisé en cohérence avec le gisement de CSR réellement disponible et les capacités de traitement des usines d'incinération avec valorisation énergétique existantes de la région (une vigilance est à porter sur les vides de fours pouvant être générés).

Objectif : stabilisation des Déchets des Activités Économiques (DAE) produits en 2020 par rapport à 2010

Le gisement est suivi par les enquêtes Installations de traitement des ordures ménagères (ITOM) des années paires, mais des biais importants peuvent être constatés dans le choix de la terminologie utilisée par les exploitants. D'autre part, n'est visible que la partie émergente de la gestion des DAE, ceux qui sont traités dans les unités de traitement. Les produits faisant l'objet de négoce ou de valorisation directe vers des industriels ne sont pas comptabilisés ici.

	2004	2006	2008	2012	Variation (%) 2008-2012
France	11 890 219	10 152 615	9 854 324	9 598 553	-2,60%
Pays-de-la-Loire	1 003 000	745 400	559 000	548 000	-2,00%

Données 2010 non disponibles à cette date

Si la décroissance a été forte entre 2004 et 2008, elle s'est arrêtée puisque sur 4 ans la baisse se limite à 2 %.

L'atteinte de cet objectif passera notamment par la généralisation du tri de ces déchets (biodéchets et 5 flux : papier, plastique, verre, métal, bois) pour les entreprises et les administrations, obligation entrée en vigueur le 1^{er} juillet 2016.

Objectif : valorisation sous forme matière de 70 % des déchets du bâtiment et travaux publics (BTP)

Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire qu'un réseau de déchetteries professionnelles du BTP se développe sous la responsabilité des distributeurs de matériaux de construction pour reprendre les déchets de leurs clients. Le maillage étant différent selon l'activité économique de chaque territoire, les besoins en déchetteries seront établis en fonction de déterminants économiques dans le cadre de l'exercice de planification.

Par ailleurs, concernant les exutoires des déchets inertes, le décret précise que le plan doit prévoir une ou plusieurs installations de stockage de déchets inertes en veillant à leur répartition géographique qui doit être en cohérence avec le principe d'autosuffisance.

Bilan

Cet état des lieux sommaire montre le fort dynamisme régional sur ces thématiques qui mérite d'abord son ancrage et sa consolidation pour initier des évolutions dans une certaine continuité naturelle.

Toutefois, les efforts doivent être poursuivis afin que l'ensemble des objectifs définis dans la loi TECV puissent être respectés.

2 Les grands enjeux du territoire.

Le bilan positif décrit ci-dessus prouve le dynamisme historique des acteurs de la région sur ces thématiques, aussi un des premiers enjeux qui semble très basique reste de conforter ce niveau de qualité et de garantir la pérennité à la fois des services et du dynamisme des acteurs. En effet, les techniques évoluant, les filières se développant, il est essentiel que tant les services que les capacités et fonctionnalités des ouvrages soient maintenues à leur meilleur niveau de performance.

Ce constat trivial implique :

- Le maintien et le développement des investissements dans les domaines de la gestion : renouvellement des centres de tri, des déchetteries y compris les déchetteries professionnelles, des systèmes de collecte, des filières. Ces systèmes contenant à chaque renouvellement des innovations technologiques ou d'organisation nouvelle.
- L'accompagnement et la formation technique des personnels : en effet, une tendance importante aujourd'hui est la proximité des usages (exemple économie de la fonctionnalité, échange de produits et de service) qui nécessite une présence humaine forte, non remplaçable par de la technologie.
- La création d'un observatoire, non seulement des déchets mais plus largement des ressources permettant de suivre les évolutions et de produire les indicateurs de résultats.

Les vrais enjeux du territoire concernent les points de développement, à savoir :

- Croissance démographique forte avec une forte migration par l'attrait du territoire et la gestion des flux saisonniers.

- Respecter la hiérarchie des modes de traitement des déchets (En priorité, prévenir et réduire la production et la nocivité des déchets, ensuite dans l'ordre : la préparation en vue de la réutilisation, le recyclage, toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique et en dernier lieu recourir à l'élimination)
- Croissance de l'activité.
- Introduire fortement l'Économie Circulaire dans l'aménagement du territoire et dans l'implantation tant des nouveaux services, nouvelles activités industrielles qui voudraient s'installer.
- Introduire fortement l'analyse des ressources dans tous les grands projets dont le bâtiment.
- Les secteurs économiques spécifiques à la région par exemple :
 - la filière mobil-home ;
 - la filière nautisme et construction navale avec le développement de la nouvelle filière Responsabilité Élargie des Producteurs (REP) sur les bateaux de plaisance et de sport (mise en œuvre prévue pour 2018) ;
 - le tourisme ;
 - les activités maritimes ;
 - les filières industrielles spécifiques comme le papier, l'agroalimentaire, la métallurgie, caoutchouc et polymères.

Compte tenu du contexte régional, un point plus spécifique sur la gestion des algues vertes des littoraux de Vendée et Loire-Atlantique est à intégrer dans le plan (mise en place de filières plus pérennes permettant de compléter utilement les moyens disponibles en cas d'afflux massifs).

Par ailleurs, le plan devra prévoir la gestion des déchets de catastrophes naturelles, point de vigilance particulier compte tenu de la présence notamment de littoraux sur deux départements et du retour d'expérience des épisodes passés.

Enfin, la loi TECV prévoit que la lutte contre les sites illégaux de tri et de traitement des déchets ainsi que celle contre les trafics associés soient intensifiées afin que l'ensemble des objectifs fixés dans l'article L.541-1 du code de l'environnement soient atteints. Le rôle central des maires est donc à souligner en matière de pouvoir de police « déchets » hors installations classées pour la protection de l'environnement, pour la lutte notamment contre les dépôts sauvages, le stockage de véhicules hors d'usage sur la voie publique ou sur le domaine public et le brûlage à l'air libre de déchets.

Compte tenu du contexte fortement agricole de la région, l'utilisation des déchets agricoles pour la production d'énergie grâce à la méthanisation est à souligner et à encourager.

Cette production de biogaz est alors valorisée soit en injection directe dans le réseau de gaz, soit utilisée pour produire de la chaleur et/ou de l'électricité par la cogénération.

Le schéma régional biomasse (SRB), en cours d'élaboration, abordera ce sujet de l'utilisation des résidus agricoles dans le cadre d'un atelier commun au SRB et au PRPGD.

3 Les grands objectifs de l'État pour le SRADDET

Les grands objectifs de l'État pour le SRADDET sont détaillés dans l'état des lieux.

En complément, on peut noter que la réglementation en matière de déchets est devenue très complexe et le concept d'Économie Circulaire trop galvaudé, au risque d'être détourné de son objectif.

Considérant que le plan en cours d'établissement apportera de nouvelles orientations afin de respecter les différents axes de la loi LTECV, les grands objectifs pourraient être (en relation directe avec le SRDEII) :

- 1) Soutenir et appuyer la mise en mouvement de l'Économie Circulaire (EC).
 - a) Avant d'étendre les opérations du type Zéro déchet zéro gaspillage (ZDZG) – accompagner et favoriser la montée en compétences de ces territoires.
 - b) Soutenir voire initier (sur de nouvelles zones en création) avec la Troisième Révolution Industrielle et Agricole (démarche interconsulaire), le déploiement d'opérations d'écologie industrielle territoriale (EIT).
 - c) Définir puis soutenir des démarches d'écoconception, de gestion de la ressource ... (les piliers de l'EC), dans les filières d'activités économiques en croissance sur la région (aéronautique, nautique...).
 - d) Insuffler dans tous les champs du SRADDET les principes de l'EC.
- 2) Informer, démystifier la réglementation afin de favoriser l'émergence de solutions : par exemple, l'obligation des entreprises de trier en 5 flux pourrait être facilitée par le déploiement de déchetteries professionnelles, les solutions pour prévenir et valoriser les biodéchets existent et des retours d'expérience sont disponibles.
- 3) Établir une cohérence entre les schémas en réaffirmant les obligations européennes et nationales. Rappel : la directive européenne a hiérarchisé les principes de gestion des déchets.
- 4) Créer un observatoire et déployer une animation régionale.
 - a) Un observatoire des ressources et des déchets permettra de suivre les indicateurs de performances régionales, d'atteintes des objectifs mais surtout de permettre le déploiement d'innovations adaptées à ces gisements.
 - b) Une animation régionale par département et thématique permettra à la fois de suivre l'observatoire, de conserver une dynamique de projet ...

ANNEXES

Les différentes cartes et diagramme donnent un aperçu du dynamisme de la région.

Carte 1 : Le déploiement de la tarification incitative (TI) dans la région en 2016 : dans la région la technique retenue est la facturation à la consommation du service par le comptage du nombre de levées ou d'apports de chaque foyer. Ce développement concerne plus de 1,2 M d'habitants (à comparer aux 4.5 M d'habitants en France) soit, avant les fusions de collectivités début 2017, 36 collectivités qui ont choisi ce type de financement. De nombreux territoires sont aujourd'hui en réflexion sur sa mise en œuvre.

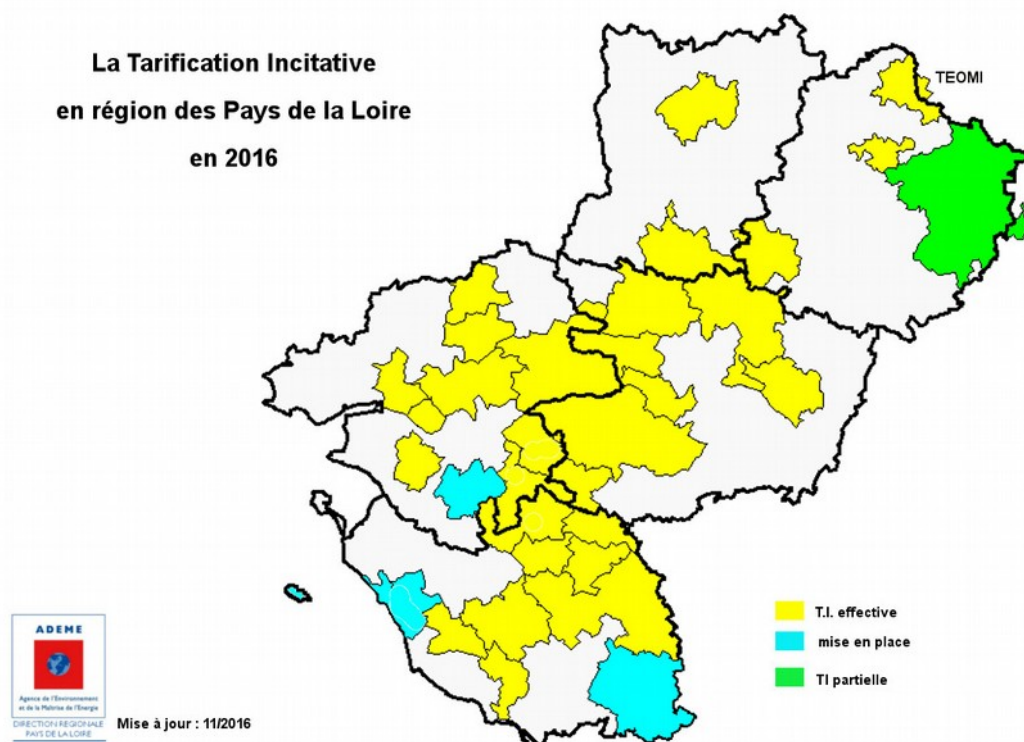


Illustration 20: Déchets, carte régionale du déploiement de la tarification incitative (TI) dans la région en 2016

Les impacts sont multiples en termes d'efficacité et d'implication des usagers et des entreprises faisant objet de collecte: baisse notable de la collecte des ordures ménagères résiduelles, augmentation de la collecte sélective. Il convient néanmoins d'être vigilant sur les comportements délictueux que la taxe incitative peut induire (dépôts sauvages, brûlage à l'air libre...). De nouvelles réflexions sur l'adaptation de ce service se posent par le déploiement, sur pratiquement 3 départements, de la mise en place de l'extension des consignes de tri.

Carte 2 : Les territoires Zéro Déchet Zéro Gaspillage (ZDZG) : plus de 2.4 M d'habitants adhérents à un programme actif. Ces programmes dont les thématiques sont élargies par rapport aux précédents programmes (programmes locaux de prévention) portent également sur l'animation du milieu économique en étroite collaboration avec les Chambres Consulaires.

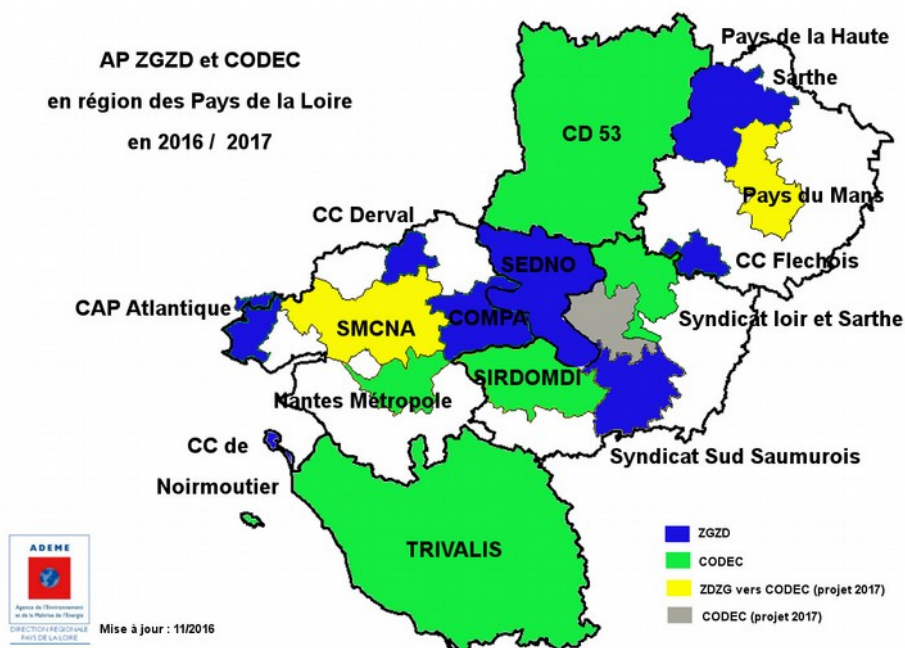


Illustration 21: Déchets, carte des territoires Zéro Déchet Zéro Gaspillage

Carte 3 : Opérations d'EIT : les démarches d'écologie industrielle et territoriale (EIT), bien que déjà initiées sur plusieurs territoires, voient une forte croissance sur les territoires ZDZG. En matière d'**économie circulaire**, l'ADEME a soutenu des démarches d'écologie industrielle et territoriale dans les zones d'activités (ex. : Maine et Loire) ou portuaire (Grand Port Maritime), qui se concrétisent par des projets et des synergies très opérationnels pour les entreprises.

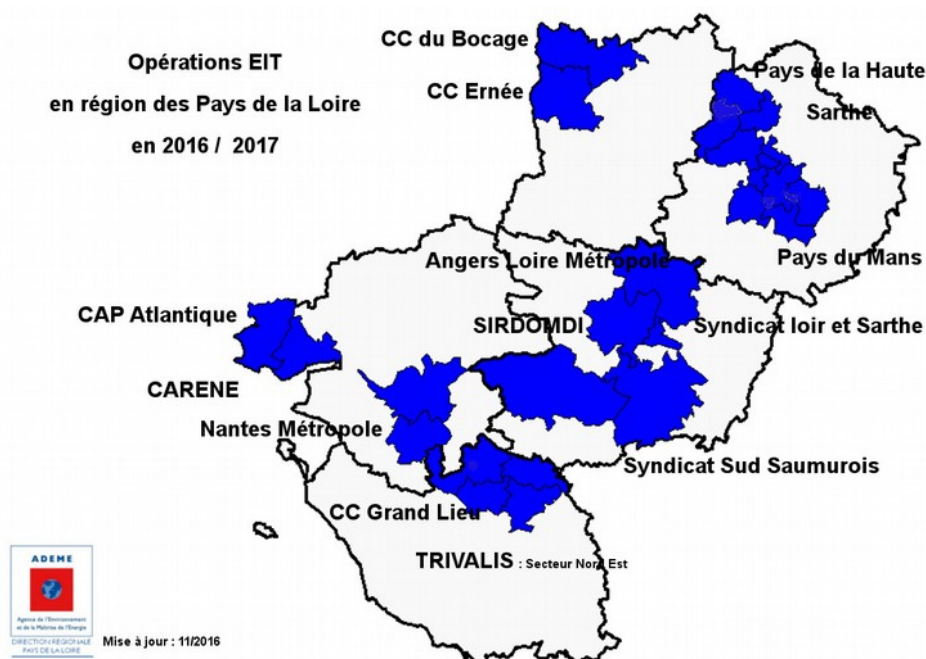


Illustration 22: Carte régionale des démarches d'écologie industrielle et territoriale

L'ADEME soutient aussi l'expérimentation de différents outils et méthodes pour l'écologie industrielle territoriale (EIT) :

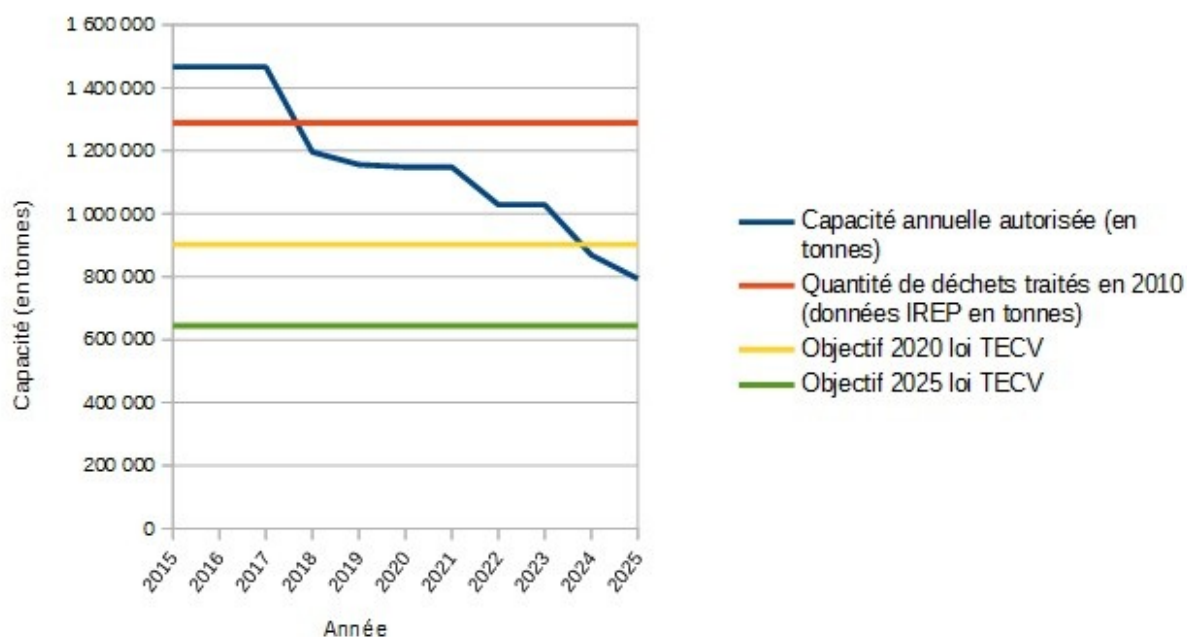
- Actif : cette plate-forme cartographique permet aux chargés de mission des chambres de commerce et de l'industrie (CCI) de renseigner les données de ressources collectées lors de visites en entreprises, et d'identifier plus facilement les mutualisations possibles,
- Le PNSI (Programme National de Synergies Industrielles), méthodologie basée sur une animation des entreprises d'un territoire, sans visite préalable, à même de faire apparaître les synergies potentielles.
- Le référentiel « ELIPSE » (EvaLUatlon des Performances des démarches d'Ecologie industrielle et territoriales), qui propose un cadre commun aux porteurs de projet pour co-évaluer leurs initiatives avec les acteurs du territoire. C'est également un outil de suivi pour les acteurs qui les soutiennent.

Autre exemple, le succès régional de l'appel à projets Objectif Recyclage PLASTiques (2016), avec 10 opérations soutenues sur la région, permet aux industriels de s'équiper pour augmenter leurs capacités de valorisation de matières premières recyclées, en grande partie locales.

L'ADEME et la Région soutiennent les entreprises dans leurs démarches de prise en compte de l'environnement dans la conception de leurs produits et de leurs modèles économiques. L'opération régionale ECOFAIRE, qui s'est déroulée de 2004 à 2008, a constitué une opération phare, et a produit un outil d'aide à l'éco-conception qui continue à faire référence. Aujourd'hui, les CCI (Sarthe et Mayenne) proposent des actions collectives d'accompagnement au travers du dispositif ECOPRODUIRE.

Le concept d'économie de la fonctionnalité et de la coopération est porteur de renouvellement profond des modèles économiques. Suite à la première opération d'accompagnement de 12 entreprises par l'ADEME et la Région (engagée en 2015), une réflexion est en cours pour mettre en place les conditions d'un développement de ce concept.

Diagramme 4 : Évolution des capacités annuelles autorisées (comparées aux données réelles 2010) pour les Pays de la Loire



« Éléments transversaux (énergie, changement climatique, qualité de l'air, déchets) »

1 Enjeux ou objectifs de référence dans le SRADDET

Compte tenu des différences importantes entre les différents départements de la région du point de vue géographique, humain et économique, certains enjeux pourront être départementalisés.

Aucune hiérarchisation entre les enjeux, ni entre les domaines n'existe sur ces thématiques. Réduire les consommations d'énergie, augmenter la part des énergies renouvelables, diminuer les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, etc.. doivent être abordés simultanément.

L'économie circulaire doit être un enjeu intégrateur multi-thématiques, donc aller bien au-delà de la gestion des déchets.

L'économie circulaire est bénéfique pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), pour la réduction des émissions de polluants, pour la réduction de la consommation d'énergie, pour l'équilibre des territoires...

L'amélioration des connaissances (observation, suivi, évaluation, prospective) doit être un enjeu intégrateur multi-thématiques dans le cadre de la consolidation et de l'élargissement du Dispositif régional d'observation partagée de l'énergie et du climat (DROPEC).

Rendre plus lisibles auprès des citoyens les choix et les politiques et valoriser les complémentarités et les cohérences aux différents échelons des territoires (départements, région et inter-région) sont également des objectifs prioritaires.

2 Point de vigilance avec les autres thématiques

L'enjeu de décongestion des axes routiers par la création ou l'élargissement d'infrastructures peut contrarier l'usage des transports alternatifs qui est bénéfique à la réduction des consommations d'énergie, d'émission de GES et de polluants.

3 Vision du territoire régional à l'horizon 2025-2030

Une région où il fait bon vivre, qui s'adapte au changement climatique, qui développe une économie circulaire, efficiente, respectueuse de l'environnement, contribuant à la 3e révolution industrielle et agricole et qui développe et encourage les filières émergentes telles que nouvelles pratiques agricoles, énergies renouvelables, hydrogène, stockage d'énergie, réseaux communicants...

« Protection et restauration de la biodiversité, de la ressource en eau, des sites et des paysages »

1 Biodiversité

Introduction

La protection et la restauration de la biodiversité constituent l'un des volets du SRADDET, dont le contenu sera alimenté notamment par le schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Le plan d'action pour le milieu marin (PAMM) du Golfe de Gascogne pris en application de la directive cadre « stratégie pour le milieu marin » vise à l'atteinte du bon état du milieu marin à l'horizon 2020 (cf. note « Politique maritime et littoral »).

1.1 État des lieux

La région Pays de la Loire est marquée par de grandes entités écologiques, caractérisées par leur localisation (substrat géologique, conditions pédoclimatiques et conditions physico-chimiques), leur fonctionnement, et le cortège d'espèces associé. Le diagnostic des enjeux de préservation et de restauration des continuités écologiques du SRCE présente ces grands ensembles écologiques et les principales pressions qu'ils subissent.

Selon la source Teruti-Lucas⁴⁵, en 2014, la région est occupée à 68,8 % par des terres agricoles (contre 51,0 % pour la France métropolitaine), réparties entre sols cultivés (51,6 %) et surfaces toujours en herbe (17,2 %). Les forêts occupent 10,0 % du territoire, faisant des Pays de la Loire une des régions les moins forestières de France métropolitaine (27,5 % en moyenne). Elle ne comprend qu'une faible part d'espaces naturels, dont sols boisés hors forêts, soit 9,4 % pour les Pays de la Loire contre 12,1 % pour la France métropolitaine. Parallèlement, la région possède une part forte de terres artificialisées (11,8 % contre 9,3 % en France métropolitaine) : 6e rang des 22 anciennes régions métropolitaines et 4e des régions littorales.

En 2015, moins de 18,1 % de la partie terrestre du territoire est inventorié en zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), ce qui est en dessous de la moyenne nationale de 29,4 %⁴⁶.

Les zonages réglementaires représentent une faible part de la région Pays de la Loire avec 0,2 % sous protection forte (réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope...) et 8,3 % en sites Natura 2000⁴⁷.

1.2 Les grands enjeux du territoire

Les enjeux principaux en matière de biodiversité et de fonctionnalités écologiques peuvent être décrits pour 5 grands types de milieux :

45 Teruti-Lucas est une enquête statistique organisée par Agreste, le service statistique du ministère de l'Agriculture. Cette enquête reconduite tous les ans donne des informations sur l'occupation et l'utilisation des sols. Le concept de l'enquête Teruti repose sur l'association originale de photographies aériennes constituant la base de sondage et de relevés de terrain effectués par des enquêteurs. A partir de 1982, elle a bénéficié d'un atout supplémentaire avec la mise en place d'un échantillon national obligatoire qui permettait de stabiliser le système et d'étendre le champ d'analyse, jusque-là orienté vers l'espace agricole, à l'ensemble du territoire.

46 Source Base de données gérée par le MNHN (Muséum National d'Histoire Naturel), complétée par la Base communale de la DREAL des Pays de la Loire

47 Idem que la note précédente

Les grandes vallées alluviales, parmi lesquelles la Loire

Ces vallées sont à considérer dans leur globalité incluant, le lit mineur, mais aussi le lit majeur et sa dynamique d'inondation saisonnière, et les coteaux qui les bordent. Ces vallées sont l'objet d'aménagements importants, pour des besoins d'urbanisation, de déplacement, de protection contre les inondations, voire de navigabilité du cours d'eau. Les enjeux sont de maintenir la fonctionnalité de ces hydrosystèmes complexes en respectant les connexions entre les différents milieux composant l'hydrosystème et en permettant l'expression des dynamiques fluviales saisonnières.

Les milieux littoraux et rétro-littoraux

A l'interface entre milieux marins et milieux terrestres, ils sont particulièrement riches en milieux originaux recelant des espèces à exigence écologique bien particulière. Ils sont soumis à une pression anthropique particulièrement élevée pour des besoins touristiques, économiques, de préservation des populations contre le risque de submersion, entre autres. La préservation des réservoirs de biodiversité identifiés (grands marais, ensembles dunaires ou de falaises, estuaires, écosystèmes d'estran et marins dont benthiques à fort potentiel de biodiversité tels que les herbiers de zostères, récifs d'hermelles, forêts de laminaires, etc.), la connexion entre tous ces milieux et la préservation des gradients (de salinité, d'humidité, d'altitude, etc.) est un enjeu majeur.

Les grands ensembles de zones humides

Brière, marais breton, marais poitevin, marais de Guérande et du Mès, Grandlieu, Basses vallées angevines, etc. sont intimement liés au fonctionnement hydraulique et à des systèmes d'exploitation agricoles qui les ont façonnés. Ces grands ensembles sont soumis à une pression anthropique forte pour certains et à une évolution des systèmes agricoles, notamment d'élevage. L'enjeu est le maintien du fonctionnement de ces écosystèmes essentiels pour certaines ressources naturelles (piscicoles notamment pour les frayères), mais aussi pour un bon nombre d'espèces d'oiseaux migratrices ou d'invertébrés, à l'échelle internationale.

Les ensembles bocagers

Ils sont une composante forte des paysages des Pays de la Loire, particulièrement en Vendée, Loire atlantique, Mayenne et ouest du Maine et Loire. Ils sont composés de haies, mais aussi de prairies, cultures, mares, fossés, talus. La complexité de ces éléments, leur imbrication et les connexions entre eux sont les principaux critères déterminant la richesse écologique de ces paysages. Les principales pressions à l'œuvre sont l'évolution des systèmes agricoles et les aménagements (aménagements routiers, urbanisation, etc.) qui érodent progressivement les composantes du bocage et remettent en question la fonctionnalité de l'ensemble du point de vue écologique. L'enjeu est le maintien de la complexité de ces paysages, de l'équilibre entre leurs différentes composantes et des connexions entre les différents éléments qui le composent. La qualité du maillage repose sur la densité des éléments structurant le bocage et le maillage de ces éléments sur un vaste territoire.

D'autres milieux

En général de surface plus réduite, ils abritent des espèces particulières : milieux forestiers anciens, landes et pelouses sèches, tourbières, etc.

La connaissance fine de ces enjeux est basée sur des connaissances qui doivent être actualisées. La stratégie d'acquisition et d'actualisation de ces connaissances, ainsi que le partage et la mise à disposition de celles-ci, sont des enjeux forts qui trouveront toute leur place dans une stratégie régionale de biodiversité.

1.3 Les grands objectifs de l'État pour le SRADDET

Préserver les espèces, les milieux naturels et la fonctionnalité des écosystèmes

Les espaces naturels, agricoles et forestiers constituent le socle du territoire et fournissent en tant que tels des services fondamentaux pour l'ensemble de la population. A ce titre, un des grands objectifs consiste à inverser le regard porté sur ces espaces, sources d'aménités essentielles pour la population de la région des Pays de la Loire. C'est tout l'enjeu de la mise en œuvre du SRCE au titre de la biodiversité exceptionnelle et ordinaire.

En matière de biodiversité l'enjeu principal est le maintien de la fonctionnalité des écosystèmes qui impose une application rigoureuse des démarches d'étude d'impact et d'évaluation environnementale : établissement d'un état des lieux précis incluant un diagnostic sérieux et étayé du fonctionnement écologique et des continuités écologiques concernées, puis l'application de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) avec obligation de résultats telle que définie dans la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016 à l'échelle des projets et le plus en amont possible à l'échelle des plans et programmes.

La prise en compte des espaces naturels inventoriés, notamment les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) et la préservation des espaces naturels particuliers déjà identifiés soit par des outils de protection, soit par des mesures de gestion est un objectif minimum. D'autres espaces à enjeux de biodiversité ont été identifiés dans la stratégie des aires protégées et méritent d'être préservés.

Enfin, une attention doit être portée à la nature ordinaire dans l'ensemble des projets, de façon à préserver les fonctionnalités écologiques.

Définir une stratégie d'acquisition et de mutualisation des connaissances en matière de biodiversité.

Ces objectifs doivent prendre en compte les effets du changement climatique et les menaces liées aux espèces exotiques envahissantes.

Rechercher une meilleure complémentarité et coordination des actions entre le Conseil régional et l'État, y compris sur les aspects financiers.

2 Eau

Introduction

Le SRADDET doit être compatible avec les deux schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) concernant le territoire régional, Loire Bretagne pour l'essentiel du territoire et Seine-Normandie pour une petite partie du territoire mayennais. Le SDAGE Loire Bretagne (2016-2021) fixe les orientations fondamentales permettant une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Il a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau et les milieux aquatiques.

Il doit également être compatible avec le PAMM de la sous-région marine Golfe de Gascogne (cf note « politique maritime et littoral »).

2.1 État des lieux

Au regard des critères de la directive cadre sur l'eau (DCE), seulement 11 % des cours d'eau de la région sont en bon état écologique (état 2013, publié en 2015), à comparer aux 26 % à l'échelle du bassin Loire Bretagne et 43 % à l'échelle nationale. La région est la plus dégradée du bassin Loire Bretagne pour l'état écologique des cours d'eau. Le SDAGE Loire Bretagne fixe un objectif à 2021 de 37 % des cours d'eau en bon état à l'échelle régionale.

La situation est toutefois contrastée au sein de la région avec 1 % des cours d'eau en bon état en Vendée, 2 % en Loire Atlantique, 5 % en Maine et Loire, 22 % en Mayenne et 25 % en Sarthe.

Cette dégradation de l'état des cours d'eau dans la région s'explique par plusieurs raisons :

- un contexte géologique peu favorable à l'hydrologie (peu de nappes phréatiques), un débit des cours d'eau variables avec des étiages marqués et donc une vulnérabilité forte des territoires aux pollutions ;
- une forte croissance démographique et l'urbanisation, notamment sur le littoral ;
- une forte production agricole diversifiée (céréales, élevage, maraîchage, arboriculture, viticulture...) associée à des pressions importantes (irrigation, drainage, apports en fertilisants et en produits phytosanitaires) ;
- des cours d'eau très aménagés : « rectification » des cours d'eau, présence de barrages et chaussées, avec une pente faible (rendant l'« auto-épuration » difficile).

Concernant les masses d'eau souterraines, 48 % sont en bon état avec un objectif à 2021 de 70 %. Les causes de dégradation sont liées aux pollutions diffuses d'origine agricole (nitrates et/ou pesticides) et à un déséquilibre quantitatif entre prélèvement et ressource.

Pour les eaux littorales (masses de transition et côtière), environ 62 % sont en bon état global, les autres masses d'eau sont en état moyen à médiocre du fait des micropolluants (masse d'eau de transition de la Loire), et d'un appauvrissement des macro-algues subtidales (masse d'eau côtière Nord Sables d'Olonne). Elles ne sont pas déclassées par les ulves mais la situation est toutefois préoccupante du fait de l'importance des échanges d'algues vertes sur certains secteurs.

2.2 Enjeux régionaux

Pour prioriser sur trois ans les actions à mener au vu des objectifs du SDAGE, des plans d'action opérationnels territorialisés (PAOT) ont été élaborés dans les 5 départements de la région, pour décliner le programme de mesures du SDAGE.

Pour ces plans départementaux, des priorités régionales ont été dégagées collectivement :

Lutter contre la dégradation des milieux aquatiques

Trois champs d'intervention prioritaires ont été définis : la restauration écologique des cours d'eau (sous la responsabilité des intercommunalités), le rétablissement de la continuité écologique des cours d'eau et la préservation des zones humides (grâce aux actions de connaissance à achever). Ces trois axes bénéficient d'un fort appui financier de l'agence de l'eau.

Lutter contre les pollutions diffuses

Les priorités sont de réduire les apports en intrants agricoles (engrais, pesticides...) et de travailler sur la limitation des transferts de polluants (restauration du bocage ou mise en place de bassins tampons, bandes enherbées). La priorité est notamment d'agir au niveau des 45 captages prioritaires de la région.

Poursuivre et renforcer les mesures liées à la gestion quantitative de la ressource en eau

Cela nécessite de mettre en œuvre des mesures d'économies d'eau quels qu'en soient les utilisateurs (domestiques, industriels et agricoles) et d'adapter les pratiques d'irrigation et les choix culturels pour tenir compte des disponibilités des volumes d'eau. Cela nécessite également de mettre en place des mesures d'encadrement et de substitution des prélèvements estivaux, notamment par le volume global autorisé par les préfets, ou encore l'adaptation des mesures de restriction « sécheresse » à la connaissance des besoins des milieux naturels.

L'amélioration de la situation nécessite une mobilisation de tous les acteurs pour répondre aux enjeux, et cela suppose notamment d'accompagner la structuration des maîtres d'ouvrage (collectivités), préalable indispensable à la réalisation des actions sur les milieux aquatiques ou les pollutions diffuses.

2.3 Objectifs de l'État pour le SRADET

Compte-tenu de la vulnérabilité du territoire régional, du changement climatique et des risques pour la santé, faire de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (jusqu'en mer) une grande cause régionale et la faire connaître.

Encourager une véritable transition écologique des activités en jouant sur tous les leviers d'action (y compris financiers) et travailler, si nécessaire, sur des relocalisations d'activités.

Engager une réflexion collective, et en profondeur, sur l'avenir de l'agriculture et de l'alimentation de la région pour répondre aux enjeux en matière d'eau.

L'aménagement du territoire, notamment à travers l'implantation des différentes activités économiques, doit intégrer cet enjeu de reconquête de la qualité et de gestion quantitative des eaux, à toutes les échelles de planification.

Les causes de non atteinte du bon état sont multiples et se cumulent souvent sur un même bassin versant. Elles sont en particulier liées aux problèmes quantitatifs, aux pollutions et à la morphologie des cours d'eau.

Le SRADET peut notamment concourir à la réduction des pressions en orientant et organisant l'aménagement du territoire de manière à :

- assurer une répartition des activités sur le territoire compatible avec la ressource en eau, en particulier dans les bassins déjà déficitaires ;
- contribuer à une préservation du bocage, des éléments paysagers et des zones humides pour limiter les transferts de pollutions ;
- favoriser la biodiversité et contribuer au maintien d'écosystèmes limitant les effets du changement climatique ;
- tenir compte des enjeux liés à la restauration de la continuité écologique des cours d'eau, etc.

3 Sites et paysages

Introduction

En mettant en œuvre la politique des sites, les services de l'État assurent, en liaison avec les collectivités locales, la protection et la gestion des grands ensembles paysagers patrimoniaux remarquables du territoire. Ils contribuent également à la prise en compte du paysage dit « ordinaire » tel que défini par la convention européenne du paysage (atlas régional des paysages).

3.1 État des lieux

La région des Pays de la Loire présente une grande variété de paysages, liée à sa géologie, ancienne et complexe, son climat, marqué par l'influence océanique, et son histoire, celle des anciennes provinces d'Anjou, de Bretagne, du Maine et du Poitou. Traversée par la Loire dont elle intègre l'estuaire, la région repose en majeure partie sur le massif armoricain, bordé sur ses franges par les bassins parisiens à l'est et aquitain au sud. Paysages de vallées, grands marais littoraux, paysages de bocage ou réalisations monumentales participent de l'identité régionale.

Qu'ils bénéficient d'une renommée internationale – marais poitevin, de Guérande, Fontevraud, sites du Val de Loire inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO, ou qu'ils soient représentatifs de la variété des terroirs et des paysages régionaux – Alpes mancelles, vallée de l'Erve,... ces sites emblématiques (classés, où la préservation est la règle, la modification l'exception) contribuent à l'attractivité des Pays de la Loire. Ils constituent une richesse patrimoniale mais aussi un enjeu économique participant pour une large part au dynamisme de l'activité touristique.

3.2 Enjeux régionaux

Paysage et agriculture

Les paysages ruraux de la région Pays de la Loire sont l'expression d'un vrai dynamisme et surtout d'une grande diversité en matière d'agriculture (élevage, viticulture, maraîchage, arboriculture,...). La région est caractérisée par une part importante de surfaces agricoles (70 % pour 54 % au niveau national) avec une prédominance de l'élevage qui se traduit dans les paysages de bocage.

Les extensions urbaines ainsi que la baisse du nombre d'exploitations qui conduit à une simplification des systèmes agricoles a une incidence directe sur l'évolution des paysages :

- agrandissement du parcellaire agricole, simplification des trames viaires, hydrauliques et arborées ;
- déprise agricole dans les vallées, les terrains en pente et les marais, diminution de l'élevage dans les terrains difficiles d'accès ;
- recul de l'activité agricole sur les franges péri-urbaines.

Par ailleurs, malgré un taux de boisement de 11,0 %, inférieur à la moyenne nationale de 27,5 %, les forêts ligériennes contribuent activement à l'identité et aux paysages des territoires régionaux⁴⁸.

Enjeux :

- valoriser une agriculture de terroir et de proximité ;
- maintenir et soutenir les systèmes agricoles extensifs valorisant les espaces difficiles à exploiter présentant un risque de déprise, en tenant compte de la sensibilité des milieux ;

48 Source Teruti-Lucas 2014

- gérer les interfaces entre les systèmes de productions agricoles et les agglomérations, en préservant le foncier agricole et naturel dans les zones à forte pression urbaine ou industrielle ;
- encourager les pratiques de gestion durable des forêts et valoriser les différentes fonctionnalités associées aux espaces forestiers.

Paysage et tourisme

Avec ses 18 millions de touristes par an, les Pays de la Loire constituent une des régions les plus visitées de France. C'est notamment avec son littoral et le Val de Loire que la région séduit les touristes. Si ces chiffres traduisent indubitablement l'attractivité touristique des paysages régionaux, ils révèlent par ailleurs une pression importante qui s'exerce sur le territoire en marquant le paysage par les infrastructures d'accès aux sites d'accueil et de loisirs, notamment sur le littoral.

Enjeux :

- favoriser une offre touristique qualitative et non quantitative ;
- développer l'attractivité des nombreux territoires de vallées, paysages de qualité souvent méconnus ;
- s'inspirer des réussites régionales sur la gestion équilibrée de l'accueil touristique et l'identité paysagère ;
- préserver un littoral sous pression (tourisme, montée des eaux,..), en favorisant un urbanisme de qualité, des espaces de « respiration », un report des activités et de l'urbanisation vers le rétro-littoral.

Paysage et évolutions urbaines, infrastructures

Avec 3 690 659 habitants au 1er janvier 2014, les Pays de la Loire est la 8e région la plus peuplée de France (nouvelle carte des régions de France métropolitaine). Elle présente de véritables disparités dans l'occupation du territoire : façade littorale urbanisée, « axe urbain » Saint-Nazaire / Nantes / Angers / Le Mans et une constellation de villes moyennes en zone rurale. Selon la source Teruti-Lucas, la part des sols artificialisés⁴⁹ est passée de 10,3 % à 11,8 % entre 2006 et 2014, contre 8,3 % à 9,3 % pour la France métropolitaine⁵⁰. L'artificialisation des sols crée de nouveaux paysages urbains ou « rurbains »⁵¹ qui s'étendent de façon contrastée sur le territoire.

Enjeux :

- assurer un développement de l'habitat qui valorise les paysages urbains et le cadre de vie ;
- accompagner la recomposition des paysages urbains ;
- favoriser le traitement qualitatif des entrées de villes ;
- mettre en valeur les paysages perçus depuis les grandes infrastructures.

49 Selon Eurostat, les sols artificialisés recouvrent les sols bâtis et les sols revêtus et stabilisés (routes, voies ferrées, parkings, chemins...). Le ministère de l'Agriculture en France retient une définition plus large, qui recouvre également d'autres « sols artificialisés », comme les chantiers, les terrains vagues, et les espaces verts artificiels. L'artificialisation correspond à un changement d'utilisation, laquelle n'est pas nécessairement irréversible.

50 Teruti-Lucas est une enquête statistique organisée par Agreste, le service statistique du ministère de l'Agriculture. Cette enquête reconduite tous les ans donne des informations sur l'occupation et l'utilisation des sols. Le concept de l'enquête Teruti repose sur l'association originale de photographies aériennes constituant la base de sondage et de relevés de terrain effectués par des enquêteurs. A partir de 1982, elle a bénéficié d'un atout supplémentaire avec la mise en place d'un échantillon national obligatoire qui permettait de stabiliser le système et d'étendre le champ d'analyse, jusque-là orienté vers l'espace agricole, à l'ensemble du territoire.

51 Néologisme qui désigne le processus d'urbanisation rampante de l'espace rural, d'imbrication des espaces ruraux et des zones urbanisées.

3.3 Objectifs de l'État pour le SRADET

- Favoriser l'appropriation des connaissances sur les enjeux paysagers du territoire (atlas des paysages) ;
- Intégrer la dimension paysagère dans les politiques de développement et les grands projets ;
- Contribuer à la préservation, à la gestion et à la mise en valeur des grands sites emblématiques de la région.

Zoom sur l'estuaire de la Loire

L'estuaire de la Loire entre Nantes et Saint-Nazaire est un territoire d'importance nationale et internationale qui concentre des enjeux environnementaux, économiques et urbains parmi les plus emblématiques tant au niveau local que national. Sur le plan environnemental, l'estuaire, exutoire de l'ensemble du grand bassin de la Loire, est une zone humide majeure sur la façade atlantique. Il comprend une grande diversité de milieux structurés par le fonctionnement du fleuve (submersibilité, salinité...) dont certains sont très spécifiques. Il en est de même pour les espèces animales et végétales.

Il est une composante majeure du vaste réseau de zones humides de la basse Loire estuarienne (Loire, marais de Brière, lac de Grand-Lieu, marais salants de Guérande, Marais Breton...).

L'estuaire est la porte du bassin de la Loire pour les poissons migrateurs tels que le saumon, la lamproie, l'alose et l'anguille dont le cycle biologique nécessite des migrations entre les eaux douces et la mer.

Il assure une fonction majeure de nourricerie pour les poissons marins (sole, flet, bar, merlan...) à l'échelle du golfe de Gascogne. La succession de vasières répond aux besoins de ces espèces qui remontent plus ou moins en amont dans l'estuaire en fonction du degré de salinité.

La grande diversité des milieux (eaux libres, vasières, roselières, marais, prairies humides, bocage...) et leur étendue importante, 20 000 ha de zones humides, rendent cet espace particulièrement favorable à l'accueil de l'avifaune, en halte migratoire, en hivernage ou en reproduction. L'estuaire est un site d'importance internationale pour la migration des oiseaux.

Les systèmes prairiaux sont structurés par des gradients diversifiés de submersibilité, de salinité et une activité d'élevage extensif. Leur composition floristique est remarquable.

Les paysages de l'estuaire se distinguent par leur amplitude et le contraste qu'ils offrent entre de vastes espaces agricoles et naturels inondables et des paysages très anthropiques du pôle Nantes - Saint-Nazaire. Ils constituent ainsi une rupture paysagère forte et cohérente entre les deux agglomérations.

Cet espace naturel est confronté à la dégradation de ses fonctions écologiques qui a aussi des effets sur certains usages. Les grands aménagements réalisés tout au long du XXe siècle, destinés à renforcer la fonction portuaire (création d'espaces industriels par remblaiements, chenalisation et comblement des bras), ont conduit à modifier profondément le fonctionnement de l'estuaire. Cette évolution se caractérise notamment par l'abaissement de la ligne d'eau, la remontée du front de salinité jusqu'en amont de Nantes et le développement du phénomène de bouchon vaseux. Elle impacte directement la qualité de la masse d'eau et des milieux naturels, et induit des phénomènes d'hypoxie de l'estuaire, préjudiciables à la vie aquatique.

C'est dans ce cadre que le SDAGE 2016-2021 du bassin Loire Bretagne définit une disposition spécifique à l'estuaire de la Loire (disposition 10H1) qui demande au SAGE Estuaire de la Loire

d'élaborer un plan d'action identifiant les mesures nécessaires à l'obtention du bon potentiel de la masse d'eau de transition. La mise en œuvre de cette disposition est fondamentale.

Plus globalement, il est essentiel a minima de s'assurer que le fonctionnement estuarien ne soit pas dégradé davantage. Et des opérations d'ampleur suffisante sont nécessaires pour améliorer la situation actuelle par la restauration d'espaces d'expansion des marées, en particulier des vasières.

Par ailleurs, tout comme le littoral, l'estuaire va être touché par les effets du changement climatique sur les niveaux marins et doit faire l'objet de démarches d'anticipation et d'accompagnement des évolutions des espaces naturels et des usages qui y sont liés.

L'État veillera à la définition et la mise en œuvre d'une stratégie cohérente, partagée avec l'ensemble des acteurs de l'estuaire.

« Politique maritime et littorale »

Introduction

La façade maritime des Pays de la Loire, si elle est modeste en linéaire (450 km) au regard de ses voisines bretonne (2 470 km) et la région Nouvelle Aquitaine (720 km), n'en reste pas moins remarquable. Elle l'est en particulier par l'estuaire navigable de la Loire qui la structure et abrite le grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire et ses industries maritimes. Siège d'activités de pêche professionnelle côtière et d'aquaculture marine génératrices d'emplois et d'une saliculture de tradition nationale reconnue, cette façade est aujourd'hui au cœur du développement d'activités industrielles nouvelles en mer ou dans l'estuaire (énergies marines renouvelables, biotechnologies...). Accueillant des entreprises de l'industrie navale et nautique fortement exportatrices, la région se caractérise par une forte attractivité saisonnière en raison de son offre balnéaire variée, et la douceur de son climat. Promesse d'un avenir durable, ce riche potentiel maritime pose des questions de cohabitation dans le temps et dans l'espace, de compatibilité environnementale et d'acceptabilité sociale que la politique maritime intégrée a vocation à réguler.

Transversaux et pluridisciplinaires, les enjeux identifiés pour la mer et le littoral croisent également ceux présentés pour la protection et la restauration de la biodiversité, de la ressource en eau, des sites et des paysages, la maîtrise et la valorisation de l'énergie et le changement climatique.

1 État des lieux

1.1 Des écosystèmes marins et littoraux, riches et variés mais fragilisés

Structurée par l'estuaire de la Loire et des côtes notamment sableuses, la région offre une grande diversité d'écosystèmes, de paysages côtiers, marins et sous-marins, qui fondent son identité et contribuent fortement à son attractivité. Le littoral joue un rôle majeur pour l'hivernage des limicoles. La région abrite également des « zones humides rétro-littorales » (marais breton, Brière, nord du marais poitevin...), importantes dans un contexte de changement climatique et de préservation du lien terre/mer.

Toutefois, les habitats côtiers d'intérêt communautaire sont en mauvais état de conservation **en raison de multiples pressions exercées par les activités humaines** (abrasion, étouffement, contamination...). On observe également une tendance à la **dégradation de la qualité des eaux conchylicoles, des masses d'eau côtières et de transition** (eutrophisation et développement excessif d'ulves). Cette fragilité est aggravée par les effets du changement climatique notamment sur les côtes basses et sédimentaires.

Six territoires se distinguent par leurs enjeux environnementaux représentatifs, quatre situés dans la bande côtière (dans les six milles marins autour de la délimitation terrestre) et deux au large (voir en annexe la carte des grands ensembles à enjeux environnementaux représentatifs de la façade nord atlantique manche ouest) : Belle île-Quiberon-Le Croisic, l'ouvert de l'estuaire de Loire et la Baie de Bourgneuf, l'île d'Yeu, le secteur de la baie de l'Aiguillon et de l'estuaire du Lay, la grande vasière qui s'étend à une trentaine de milles au large des côtes ligériennes et le plateau de Rochebonne au cœur du golfe de Gascogne.

1.2 Des activités maritimes en transition et en compétition avec des filières émergentes

Le potentiel portuaire de l'estuaire de la Loire a généré une capitale régionale développée autour des activités industrielles et commerciales maritimes. Historiquement, les activités maritimes et littorales ont été structurantes de la Vilaine à la baie de l'Aiguillon (pêche, aquaculture, marais salants, tourisme balnéaire). Les activités émergentes entrent parfois en concurrence avec ces dernières (voir en annexe la carte des activités humaines en mer existantes et potentielles).

Les Pays de la Loire se distinguent par :

- un grand port maritime stratégique pour la région Pays de la Loire et son hinterland comprenant la Bretagne (agroalimentaire et l'énergie) et l'ensemble du bassin industriel de St-Nazaire. Ce dernier conjugue à la fois des activités liées à l'énergie (raffinerie de Donges, centrale de Cordemais) et à l'aéronautique, offrant une plate-forme d'industries navales qui se diversifient, aujourd'hui, par la construction d'éoliennes marines ;
- des activités (pêche, aquaculture, extraction des granulats marins, desserte maritime des îles fret et transports de passagers⁵², commerce, plaisance, tourisme côtier) dont l'équilibre économique et social est fortement dépendant d'un accès à l'espace (maritime ou littoral) et/ou à des ressources (halieutiques, minérales, paysagères...). La région accueille également une filière de construction et de réparation navales tournée à l'international (STX, Bénéteau...);

L'acculturation et le dialogue des parties prenantes autour des projets sectoriels, permis par les récentes instances de concertation de la politique maritime intégrée (conseil maritime de façade, assemblée et conférence régionales de la mer et du littoral) est une des conditions pour parvenir à l'acceptation sociale des évolutions de ce « mer-ritoire » et pour définir l'avenir commun souhaité.

- des filières émergentes (énergie marine renouvelable [EMR], biotechnologies...), adossées à une offre de recherche et de développement dense (pôles de compétitivité dont le Pôle mer Bretagne Atlantique étendu à la région Pays de la Loire, universités, écoles, instituts de recherche, clusters, NEOPOLIA, École nationale supérieure maritime (ENSM), notamment WEAMEC pour les EMR) qui gagneraient à renforcer ses complémentarités avec les acteurs des régions voisines (la Bretagne notamment).

1.3 L'accompagnement des métiers maritimes à terre et en mer

En région Pays de la Loire, un dispositif de formation très riche couvre l'ensemble de toutes les thématiques en lien avec la mer du CAP à Bac+8 : Lycée professionnel maritime de Nantes, Centre de formation à la sécurité de Saint-Nazaire, Écoles des pêches (Les Sables d'Olonne, Ile d'Yeu), Maison familiale et rurale de Challans, Lycée professionnel de Guérande, formations supérieures et notamment des navigants de la marine marchande (École nationale de la sécurité et de l'administration de la mer, École nationale supérieure maritime, École centrale de Nantes), formations d'ingénieurs spécialisés dans les industries maritimes (par exemple à l'ENSM : « *Eco-gestion du Navire* », « *Déploiement et maintenance des Systèmes Offshore* »).

Des centres de formation initiale et continue, dotés d'équipements pédagogiques adaptés à des besoins évolutifs et des réformes de l'offre, en cours d'application, (filières formation, agréments, modularisation) permettent une meilleure adéquation avec le déroulement des parcours professionnels.

52 Le Croisic, La Turballe, Fromentine, l'Herbaudière, St-Gilles-Croix-de-Vie, Port-Joinville, La Tranche-sur-mer.

Par ailleurs, afin de favoriser l'attractivité de certains métiers en lien avec la mer, l'Etat, la région et les professionnels ont engagé un partenariat (étude "REGEMAP", **RE**nouvellement des **GE**nérations de **MA**rins-**P**êcheurs).

2 Les grands enjeux du territoire

Pour l'État, au regard des défis mondiaux, nationaux et du diagnostic de la région, huit enjeux se distinguent :

- **l'adoption d'une vision intégratrice pour une gestion dynamique et adaptée des espaces maritimes et littoraux** associant l'ensemble des acteurs selon des échelles d'intervention pertinentes (du bassin versant, au retro-littoral à la mer côtière) ;
- **la compréhension du système terre-mer** et en particulier la zone côtière et littorale qui subit les pressions anthropiques les plus fortes et abrite des habitats remarquables, sensibles aux effets conjugués des tendances de long terme et des événements météorologiques. A cet effet, la préservation des zones humides retro-littorales est un enjeu majeur pour la région. La dynamique du trait de côte et l'érosion côtière sont des enjeux de connaissance prioritaires pour la région ;
- **l'atteinte ou le maintien du bon état écologique du milieu marin et la restauration de la qualité des eaux littorales**, facilitées par l'acquisition de connaissances scientifiques sur le lien entre les pressions anthropiques (et leurs cumuls) et les impacts directs ou indirects sur les écosystèmes et par la mise en place de politiques environnementales coordonnées (PAMM et SDAGE) ;
- **la capacité d'accueil du littoral des espaces maritimes et insulaires et leur accès** pour les populations (variation saisonnière, équilibre générationnel entre les -19 ans et les + 65 ans) et leurs activités (habitat, emplois, transports, services...). L'attractivité de ces espaces se renforcera d'ici à 2040 (selon les projections de l'INSEE, évolution entre 2007 et 2040 de la population de la région est évaluée de + 33 %). Sur le littoral, il s'agit de corriger les déséquilibres socio-économiques tendanciels des territoires littoraux (tourisme et résidences secondaires et services associés) par des actions volontaristes en termes de politiques foncières, d'urbanisme et de mobilité. Ces actions doivent permettre de développer des activités primaires et secondaires, moins saisonnières dans les communes littorales, en vue d'une meilleure mixité et d'une consommation raisonnée de l'espace en veillant à ne pas augmenter la vulnérabilité des territoires dans les zones soumises aux risques littoraux. Ces politiques devront également intégrer les nouvelles pratiques induites par l'économie de la fonctionnalité (en rupture avec le modèle de la possession), notamment en matière de tourisme et d'habitat (nautisme et résidences secondaires). En mer, il s'agit, par une planification de l'espace maritime (document stratégique de façade), de promouvoir la cohabitation des multiples usages dans le temps tout en maintenant l'accès aux ressources, en préservant le milieu marin et en développant une économie bleue durable ;
- **le développement d'une économie maritime garante d'une exploitation durable des ressources marines** (halieutique, minérale, énergétique...) sans dégradation du milieu et sûre pour les populations (santé, environnement) **et des espaces (tourisme, agriculture)**. Cet enjeu recouvre la qualité, la sécurité et la durabilité des pêches maritimes, des aquacultures et de leurs filières associées (l'agro-alimentaire maritime, le mareyage, la

conserverie des produits de la mer, l'algoculture, les coproduits issus de l'obligation de débarquement des produits de la pêche...). Il s'agit également d'éclairer la trajectoire des énergies marines renouvelables avec la constitution d'une filière industrielle contribuant aux objectifs de la transition énergétique, des bio-ressources (pharmacopée, aliments, compléments nutritionnels) et des granulats marins dans une logique de planification temporelle et spatiale ;

- **la gestion du trait de côte**, soumis à l'érosion et aux dynamiques sédimentaires et qui est le siège de risques de submersion pour les implantations humaines. Les zones les plus basses seront directement touchées par l'élévation du niveau de la mer. Une gestion intégrée repose sur la cohérence entre les choix d'urbanisme et d'aménagement durable du territoire, les mesures de prévention des risques et les opérations d'aménagement et de **relocalisation** (stratégie d'adaptation des territoires, en lien avec les enjeux régionaux identifiés dans la fiche « changement climatique ») ;
- **la valorisation des expertises et des savoir-faire locaux au profit de la connaissance, de la recherche et de l'innovation**, mobilisables dans les domaines de l'industrie, des matériaux, des EMR, de l'aérospatiale et de la construction navale maritime et fluviale. La région Pays de la Loire présente une densité exceptionnelle de compétences maritimes⁵³ renforcée par les initiatives des acteurs territoriaux et associatifs ;
- **l'appropriation du fait maritime par la société civile**, ambition incarnée par la stratégie nationale de la mer et du littoral (SNML), conditionne la mise en valeur de la mer dans toutes ses dimensions. Elle suppose une capacité durable de mobilisation et de fédération des énergies humaines, économiques et politiques. Elle nécessite un renforcement de la place faite à la mer et à ses enjeux dans tous les enseignements de la maternelle au secondaire, des formations « métiers » aux formations continues (y compris ceux des enseignants).

3 Les grands objectifs de l'État pour le SRADDET

En préambule, l'État sera attentif à la complémentarité et à la cohérence des orientations de la stratégie nationale pour la mer (SNML) et le littoral, à décliner dans le document stratégique de façade (DSF), avec celles retenues pour le SRADDET. Il veillera particulièrement à la tenue d'un dialogue continu avec le conseil régional et les instances dédiées à la politique maritime intégrée (conseil maritime de façade et assemblée régionale pour la mer et le littoral) pour définir une organisation dans le temps et dans l'espace, des activités maritimes et littorales, cohérente avec les orientations d'aménagements retenues à terre.

Au service d'une vision à 2030 de l'espace maritime et littoral ligérien (détaillée en annexe 1), quatre objectifs intégrateurs se distinguent en cohérence avec les objectifs de long terme de la SNML adoptée en février 2017. Ces objectifs sont liés à ceux prévus par le SRADDET, notamment en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional (ports), de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de

⁵³ Établissements publics, Ifremer, agence française pour la biodiversité, agence de l'eau, universitaires, écoles supérieures École Nationale Supérieure Maritime, École centrale, **Institut Universitaire Mer et Littoral**, l'UFR de droit et de sciences politiques, adossée au Centre de droit maritime et océanique (CDMO), les pôles de compétitivité, pôle mer Bretagne Atlantique, [EMC2](#), clusters NEOPOLIA et ses six business clusters, institut de recherche technologique Jules Verne, mission hydrogène des Pays de la Loire, institut de transition énergétique...

pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets.

3.1 Le bon état écologique du milieu marin d'ici à 2020 et la préservation d'un littoral attractif

- Réduire les pressions s'exerçant sur les milieux marins et littoraux tout en préservant leurs fonctionnalités, à travers la mise en œuvre du plan d'actions pour le milieu marin et du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux ;
- Restaurer la qualité sanitaire des eaux littorales et limiter les risques d'eutrophisation par la réduction des apports de nitrate, tout en maintenant les apports d'eau douce ;
- Améliorer la connaissance sur le milieu marin et les interactions avec les activités anthropiques ;
- Préserver les sites, les paysages et le patrimoine culturel ligérien, vecteurs d'une identité et d'un cadre de vie attractifs notamment touristique.

3.2 Le développement d'une économie bleue durable

- Soutenir la recherche et l'innovation avec les pôles de compétitivité et le réseau des universités et des grandes écoles sur l'ensemble des activités (notamment en matière de renouvellement de la flotte de pêche, navires du futur, plus économes et plus sûrs, biotechnologies, services écosystémiques,...) ;
- Exploiter les ressources marines dans le respect du milieu marin et dans une logique d'économie circulaire : qualité, sécurité et durabilité des pêches et des aquacultures (valorisation des produits et des coproduits, recherche de la qualité et de la traçabilité, développement de circuits de commercialisation courts), de l'exploitation programmée et concertée des granulats marins (mise en œuvre du document d'orientation et de gestion des granulats marins au sein du DSF en lien avec les schémas régionaux des carrières et l'intégration de la logique de l'économie circulaire), des biomatériaux et des énergies... ;
- Favoriser la mise en place de la filière EMR (notamment développement des infrastructures terrestres, usines et espace de stockage et des formations) ;
- Accroître la compétitivité et la performance environnementale des ports (pêche, plaisance, passager, fret) et du transport maritime (autoroutes de la mer et développement de l'usage du gaz naturel liquéfié et soutien de la recherche sur la pile à combustible) ;
- Contribuer à la mise en œuvre du projet stratégique 2015-2020 du grand port maritime de Nantes-Saint-Nazaire (être au cœur des filières émergentes, garantir la performance de l'outil portuaire, conduire une politique partagée de développement durable des espaces portuaires estuariens) ;
- Développer des pratiques touristiques durables, en mer et sur le littoral, en lien avec une mobilité raisonnée (intégrant la plaisance et le « pécaturisme »).

3.3 La transition écologique pour la mer et le littoral

- Garantir un accès au littoral (foncier, capacité d'accueil, mixité sociale et générationnelle) et à la mer (ressources et cohabitation de tous les usages) pour le développement des activités existantes et nouvelles par la mise en place du document stratégique de façade (planification) ;

- Promouvoir un aménagement résilient du littoral, une urbanisation raisonnée et réduire la vulnérabilité des activités (habitat, activités) vis-à-vis des risques littoraux ;
- Gérer les crises et les risques majeurs en mer (transports matières dangereuses, activités illicites et trafics) ;
- Faire des îles, des vitrines de la transition énergétique, écologique.

3.4 La contribution des Pays de la Loire au rayonnement maritime de la France

- **Accompagner le développement à l'international du grand port maritime Nantes St-Nazaire** via la recherche d'alliances avec des ports étrangers dans le domaine de la stratégie "smart", et l'établissement de liaisons maritimes directes avec les ports de la façade atlantique. Simplifier les formalités douanières ;
- **Promouvoir, à partir de l'attractivité touristique de l'arrière-pays, l'intermodalité** entre d'une part les croisières maritimes et d'autre part, la croisière fluviale sur le bassin de la Loire ;
- **Développer des filières d'excellence exportatrices** dans les domaines de la construction navale (STX, plaisance, croisière, défense,...), de l'agro-alimentaire, de l'énergie (EMR, bio-ressources...) et des savoir-faire dans les domaines des travaux publics en sites maritimes et fluviaux, entreprises innovantes dans le domaine de la sécurité des flux de marchandises et la traçabilité des conteneurs ;
- **Faciliter l'appropriation de la mer par la société ligérienne :**
 - Enseigner la mer tout au long de la vie (sensibilisation à la culture maritime de tous les publics et notamment des plus jeunes, de la maternelle au troisième cycle, développement des classes de mer, des aires marines éducatives, implication des structures de loisirs, ...) ;
 - Former aux métiers de marin et à l'émergence des nouveaux métiers à terre et en mer (transitions écologique, énergétique et numérique) ;
 - Favoriser l'attractivité des métiers maritimes ;
- Soutenir la participation des acteurs ligériens dans les **réseaux scientifiques et techniques européens et internationaux** liés à la mer et au littoral.

ANNEXES

Proposition d'une vision « mer et littoral » pour les Pays de la Loire

En 2030, grâce à une planification réussie, une gouvernance efficace et une pleine adhésion des acteurs et du public aux projets maritimes de la façade Nord-Atlantique Manche-ouest (NAMO) et de la région, la région des pays de la Loire est sur la voie d'un développement équilibré et durable, confortant sa résilience et sa compétitivité au sein de l'arc Atlantique. Face aux risques climatiques, sécuritaires, économiques et sociaux, les politiques publiques ont su garantir les équilibres, sécuriser les territoires maritimes et littoraux, les populations et les activités associées, et permis la construction d'un présent apaisé.

Les acteurs régionaux sont parvenus à inventer un modèle de développement qui fort des connaissances et des expertises acquises réduit les pressions exercées sur le milieu marin, le littoral et le retro-littoral, tout en préservant leurs fonctionnalités et leur biodiversité. Ainsi, autour de l'axe structurant de l'estuaire de la Loire, trois pôles abritent des fleurons de l'économie maritime et littorale qui bénéficient d'une mer vivante, propre, saine et productive et d'un cadre de vie enviés, marqueurs d'une identité reconnue :

- Le grand port maritime de Nantes – Saint-Nazaire et son bassin urbain et industriel (construction et déconstruction navale, énergie renouvelable et raffinage, aéronautique, matériaux innovants, recherche et développement) est conforté en tant que premier port de la façade Atlantique avec un hinterland complémentaire à celui du grand port maritime du Havre. Grâce à ses outils industriels performants et innovants, il est le port français de référence de la transition énergétique et écologique y compris dans la gestion de son domaine (milieux estuariens).
- Le littoral du sud Bretagne au sud Vendée, conjugue une pêche et une aquaculture dynamiques adossées à des industries de transformation à forte valeur ajoutée. Ces produits sont rapidement commercialisés notamment via des circuits courts, auprès d'une population métropolitaine et rétro-littorale à la croissance maîtrisée. Progressivement, les nouveaux arrivants se concentrent moins sur les fronts de mer et les activités touristiques durables sont accueillies sur l'ensemble de l'année. Le littoral vendéen qui s'affirme comme un territoire d'excellence pour le nautisme et la recherche associée, la course au large, est également d'importance nationale pour les aquacultures et les biotechnologies.
- La mer côtière abrite deux parcs éoliens posé français, le premier parc éolien flottant et une plate-forme d'expérimentation et de certification des technologies des énergies marines renouvelables (EMR) qui confortent la place des Pays de la Loire comme 1^{er} région en matière d'EMR (de la recherche à la production). Ces parcs ont permis de créer des synergies avec l'aquaculture off-shore et une pêche dynamique (énergie/dispositif de concentration des poissons), à la flotte modernisée et performante énergétiquement et environnementalement. Elle permet une exploitation économe et planifiée des granulats marins de la paléo-vallée de la Loire qui alimente de manière stable le BTP (la filière de recyclage des matériaux ayant atteint les 10 % et la filière bois s'étant développée pour la construction) et le maraîchage des régions proches (l'agriculture maraîchère ayant adapté ses pratiques culturelles).

En 2030, la région Pays de la Loire est ouverte sur le monde et forte de ses partenariats inter-régionaux notamment avec la Bretagne et la Nouvelle Aquitaine. L'État et les collectivités territoriales ont su investir massivement dans la formation, la recherche et l'innovation, pour faire de la mer et de ses promesses d'avenir, une réalité au service du bien-être de l'ensemble de la société ligérienne.

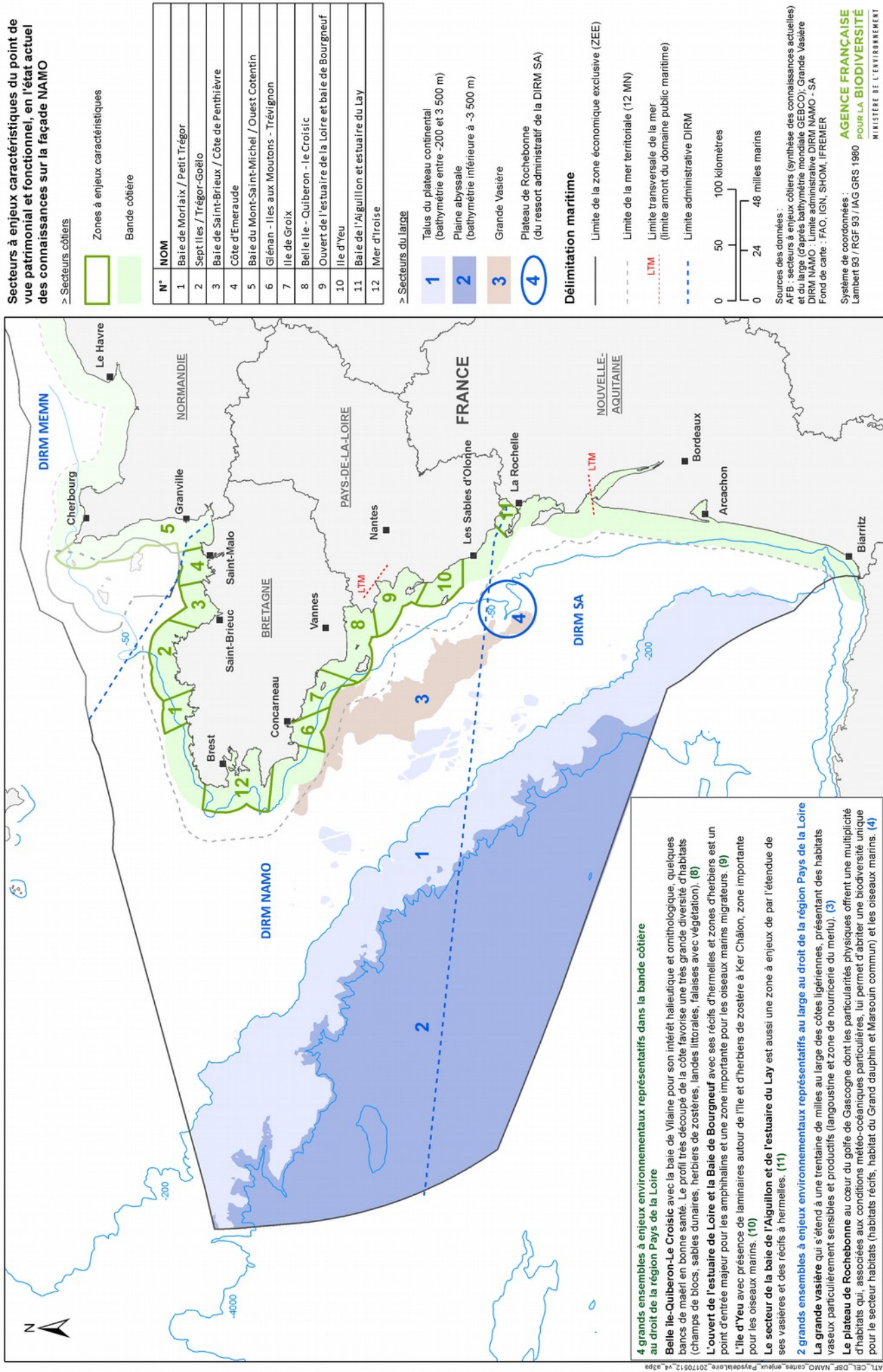


Illustration 23: Carte des grands ensembles à enjeux environnementaux, Nord Atlantique Manche Ouest

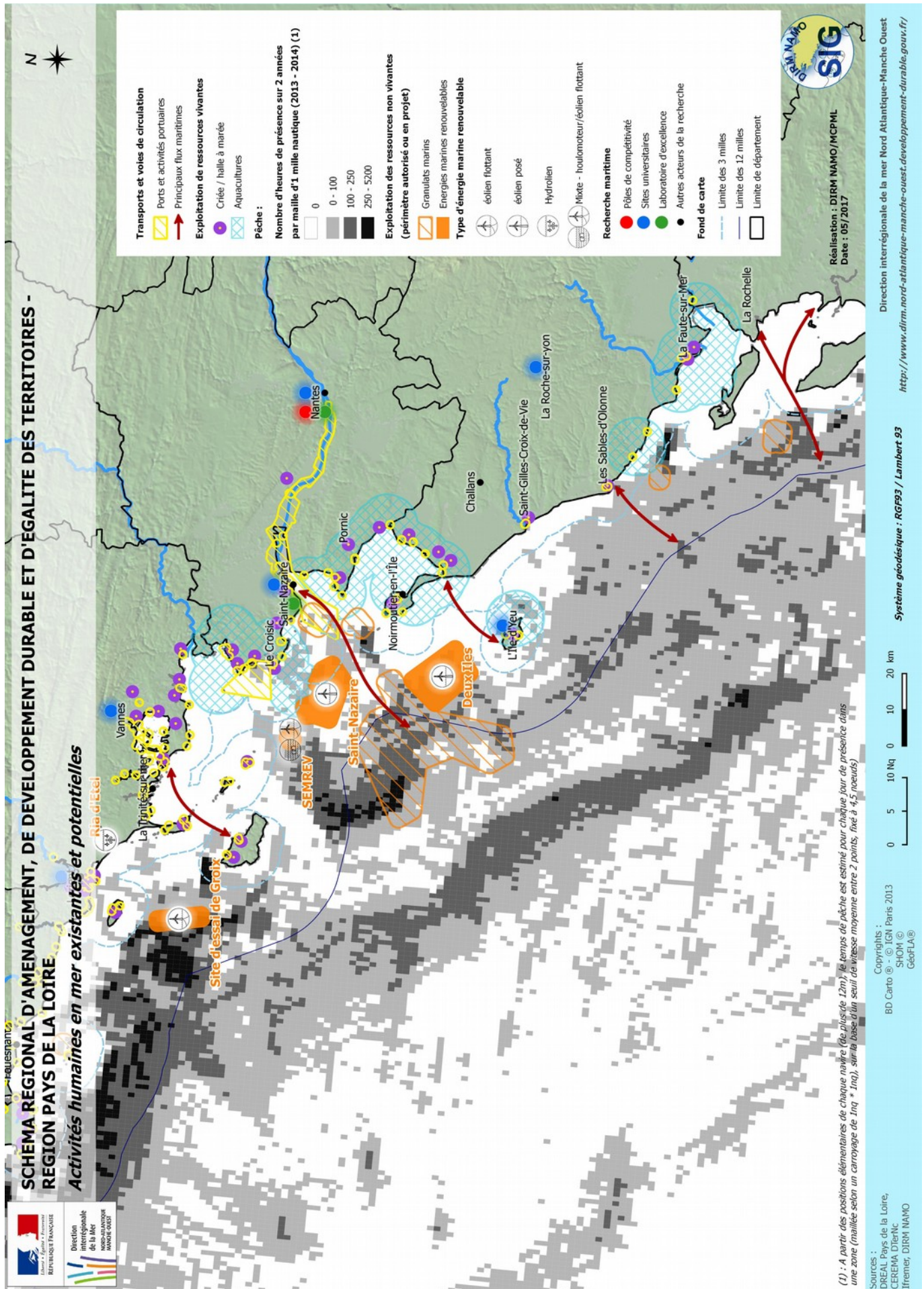


Illustration 24: Carte des activités humaines en mer existantes et potentielles

Index des illustrations et des cartes

Illustration 1: Carte régionale des dynamiques territoriales.....	10
Illustration 2: Carte régionale d'indicateur de fragilité sociale par commune.....	11
Illustration 3: Carte des principaux flux domicile-travail Bretagne-Pays de la Loire.....	12
Illustration 4: Carte régionale de la durée moyenne d'accès aux équipements.....	13
Illustration 5: Carte régionale des politiques contractuelles culturelles.....	14
Illustration 6: Carte régionale des distances domicile travail dans les communes rurales.....	15
Illustration 7: Carte régionale des zones blanches de téléphonie mobile.....	17
Illustration 8: Carte sur les tensions des marchés du logement – étude 2014.....	37
Illustration 9: Carte représentant l'indicateur de fragilité sociale par EPCI (hors agglomération).....	38
Illustration 10: Carte de l'état d'avancement des PLH au 31 décembre 2016.....	39
Illustration 11: Carte des dispositifs d'accompagnement de la ville durable et des démarches territoriales de la transition énergétique.....	40
Illustration 12: carte de la part des surfaces artificialisées dans les communes en 2015 à partir des fichiers fonciers	53
Illustration 13: Carte de l'étalement urbain entre 2009 et 2014 présentant un indicateur de typologie à partir des fichiers fonciers et du recensement de la population.....	53
Illustration 14: Cartes de consommation communale des espaces NAF (naturels, agricoles ou forestiers) entre 2006 et 2015 à partir des fichiers fonciers- France métropolitaine.....	54
Illustration 15: Cartes de consommation communale des espaces NAF (naturels, agricoles ou forestiers) entre 2006 et 2015 à partir des fichiers fonciers- France métropolitaine - zoom.....	54
Illustration 16: Cartes de consommation communale des espaces NAF (naturels, agricoles ou forestiers) entre 2006 et 2015 à partir des fichiers fonciers - Pays de la Loire.....	55
Illustration 17: Courbes d'atteinte des objectifs régionaux pour l'éolien terrestre.....	66
Illustration 18: Courbes d'atteinte des objectifs régionaux pour le photovoltaïque.....	66
Illustration 19: Graphique pour le transport routier.....	76
Illustration 20: Déchets, carte régionale du déploiement de la tarification incitative (TI) dans la région en 2016.....	87
Illustration 21: Déchets, carte des territoires Zéro Déchet Zéro Gaspillage.....	88
Illustration 22: Carte régionale des démarches d'écologie industrielle et territoriale.....	88
Illustration 23: Carte des grands ensembles à enjeux environnementaux, Nord Atlantique Manche Ouest.....	107
Illustration 24: Carte des activités humaines en mer existantes et potentielles.....	108