

BAROMÈTRE DES INFRASTRUCTURES DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE



PAYS DE LA LOIRE

AVRIL 2023

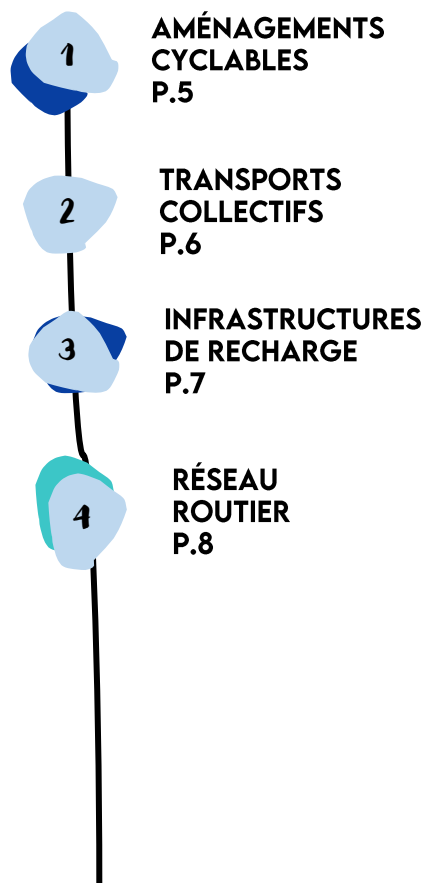


**ACTEURS
POUR LA PLANÈTE**
LES TRAVAUX PUBLICS

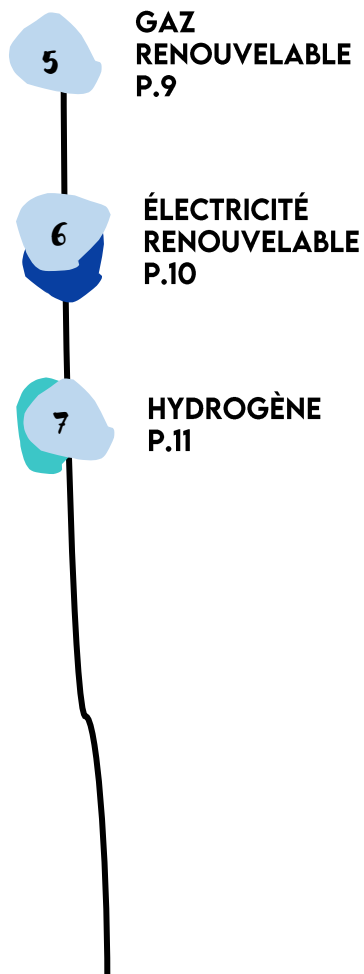


Sommaire

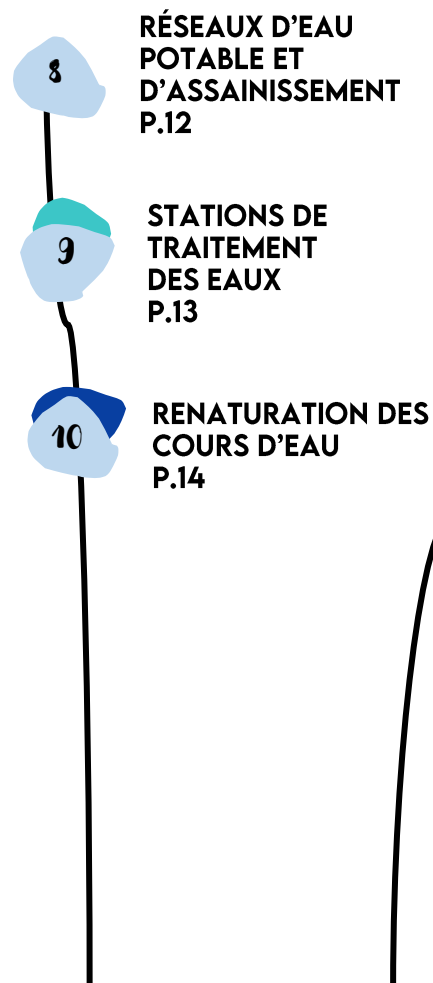
Décarboner les
mobilités dans la
région



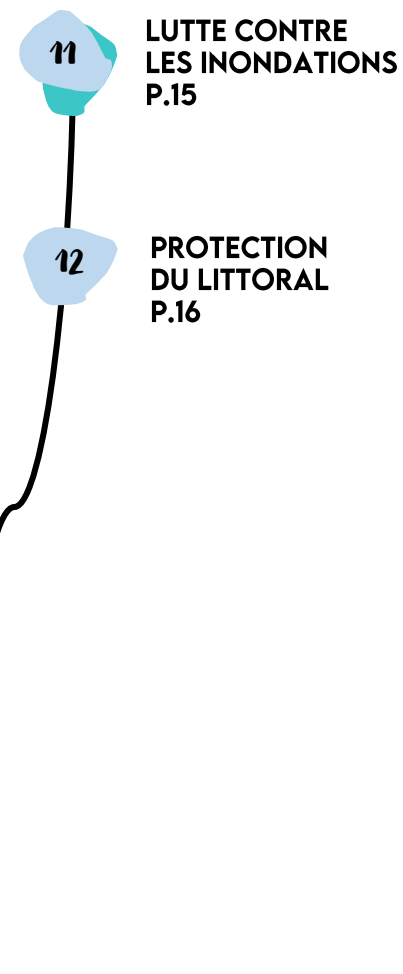
Développer un mix
énergétique régional bas
carbone sur le territoire



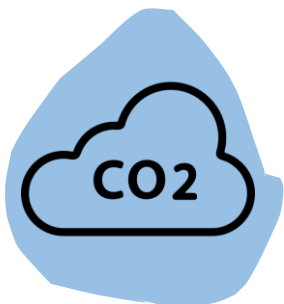
Préserver la ressource en eau
et faire face au stress hydrique
à l'échelle locale



Protéger le territoire
face aux aléas
climatiques

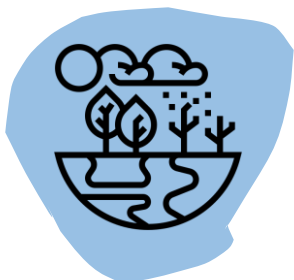


Stratégie bas-carbone



RÉDUIRE DE 30%

les émissions GES à horizon 2030, par rapport à 2015



DÉVELOPPER UNE APPROCHE TRANSVERSALE

pour lutter contre les effets du changement climatique

DES CONSTATS ET DES ENJEUX

La région Pays de la Loire présente de nombreux enjeux en termes de vulnérabilité et d'impacts du changement climatique. Ainsi, on constate sur les Pays de la Loire que :

- Le nombre de jours de gel qui était environ 60 jours en 1960 au Mans a déjà diminué de 15 jours, et cette baisse devrait se poursuivre à l'horizon 2050, avec une nouvelle réduction de 15 à 25 jours ;
- La température moyenne annuelle a augmenté de 1,2 à 1,8°C au cours des six dernières décennies en Pays de la Loire, de façon relativement homogène sur l'ensemble du territoire régional, et devrait encore croître de 1,5° d'ici 2050 ;
- L'augmentation observée depuis 1960 du nombre de jours chauds dont la température est supérieure à 25°C, est plus marquée à l'intérieur des terres (+20 à 25 jours au Mans) qu'à proximité de l'océan. D'ici 2050, ce nombre devrait encore croître de près de 16 jours supplémentaires au Mans ;
- L'augmentation mesurée du niveau marin est de 1,7mm/an entre 1901 et 2010. Cette évolution, qui a connu une accélération au cours des dernières décennies, avec une augmentation de 3,2mm/an entre 1993 et 2014, devrait se poursuivre pour atteindre d'ici 2100, au minimum entre 30 et 60 cm, et ce, quelles que soient les politiques d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre, et pourrait atteindre entre 60 et 110 cm si ces émissions continuent.

Source : SRADDET Pays de la Loire



PRÉSERVER LA TRAME VERTE ET BLEUE

et intégrer ses enjeux dans l'urbanisme, les projets d'aménagement, les pratiques agricoles et forestières



RECHERCHER L'ÉQUILIBRE

entre les espaces artificialisés et les espaces naturels, agricoles et forestiers

État actuel et objectifs



Linéaire
d'aménagement
cyclable par
habitant

Aujourd'hui 1,28 mL,
demain 2 mL



Part modale
des transports
collectifs

Aujourd'hui 8,4% ,
demain 15%



Points de
de recharge

Aujourd'hui 3 070,
demain 31 500



Remise à niveau
du réseau routier

Demain 41%



Quantité de Gaz
renouvelable injecté
dans les réseaux

Aujourd'hui 265 (+42 hors
GRDF) GWh,
demain 3,3 TWh en Pays de la
Loire et 30 TWh en France



Electricité
Renouvelable

Aujourd'hui, éolien : 1 724 MW,
photovoltaïque : 927 MW,
demain 6000 GWh pour l'éolien
et 5200 GWh pour le
photovoltaïque



Stations de recharge
Hydrogène

Demain 1000 en France



Taux de renouvellement
annuel du réseau
d'eau potable

Aujourd'hui 0,5%
demain 2%



Mise en conformité
des stations

Demain 33% de stations mise en
conformité



Restauration de la
continuité écologique
des cours d'eau

Demain 61% des milieux
aquatiques du bassin Loire-
Bretagne en bon état
écologique

Aménagements cyclables

DÉVELOPPER LES INFRASTRUCTURES CYCLABLES



Le vélo : un levier potentiel pour décarboner la mobilité.

Néanmoins, seulement **7,5%** des actifs en emploi utilisent le vélo pour des trajets de petites distances (moins de 5 kms). La part d'actifs en emploi utilisant le vélo passe à **1%** pour les distances supérieures à 5kms. Sur l'ensemble des distances, la part est de **3%**.

L'usage du vélo étant fortement corrélé à la densité des aménagements cyclables, il est indispensable de **développer un réseau d'infrastructures** adaptées pour encourager sa pratique. Lorsque la densité du réseau cyclable d'une commune dépasse 2 500 m par km² la pratique du vélo est trois fois plus importante.

Situation :
700 kgCO₂e
 Émissions évitées annuellement sur un trajet domicile-travail effectué en vélo plutôt qu'en voiture

Objectif :
 Atteindre un ratio de **2 mètres linéaire par habitant** d'aménagements

Un chiffre à atteindre pour 2050 :
 Développer les infrastructures cyclables et l'usage du vélo pour passe de 3% en 2015, à **12%** en 2030 et **15%** en 2050
 >> Objectif 9 du SRADET PDL

Département	Linéaire* en kilomètres	ML / habitant	Taux de cyclabilité moyen
Loire-Atlantique	1 430	0,96	3,5%
Maine-et-Loire	855	1,03	2,4%
Mayenne	717	2,35	2,5%
Sarthe	424	0,75	0,9%
Vendée	1 573	2,22	3,0%
Pays de la Loire	4 999	1,28	2,3%
France	57 504	0,85	2,0%

* Le linéaire cyclable inclut les pistes cyclables en site propre ainsi que les voies vertes

ML/HAB

Aujourd'hui

1,28

Objectif 2030

2

TAUX DE CYCLABILITÉ PAR COMMUNE
 km d'aménagements cyclables bidirectionnels recensés sur 100 km de voirie potentiellement cyclable

4999

km réseau total régional

9%

du réseau national : pistes cyclables et voies vertes

1,28

mètres linéaire / habitant en Pays de la Loire

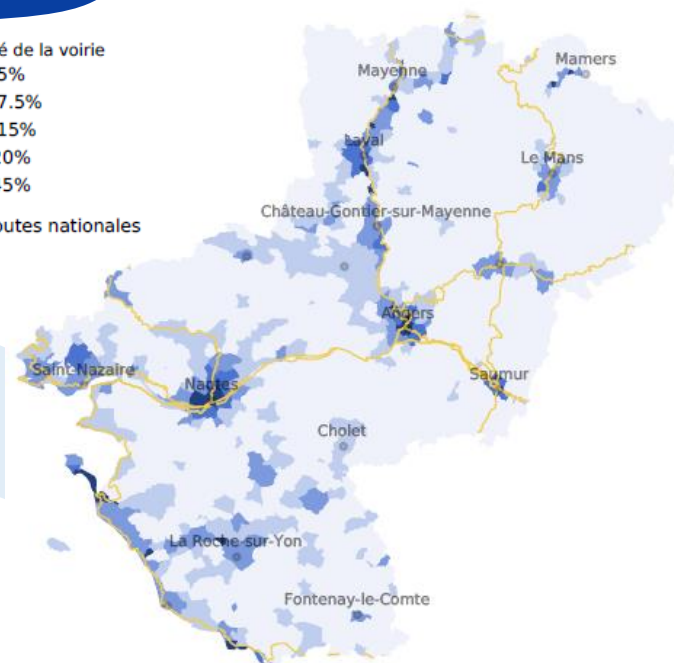
0,85

mètres linéaire / habitant en France

Cyclabilité de la voirie

- 0 à 2.5%
- 2.5 à 7.5%
- 7.5 à 15%
- 15 à 20%
- 20 à 45%

■ Véloroutes nationales



Transports collectifs

ENCOURAGER LES TRANSPORTS COLLECTIFS

Le secteur des transports en région Pays de la Loire représente **25%** des émissions de gaz à effet de serre et plus de la moitié provient de l'usage du véhicule particulier.

Le recours aux transports collectifs apparaît comme une des solutions à encourager pour **décarboner les déplacements** du quotidien.

Les infrastructures sont un vecteur de **transformation des mobilités**. Des services régionaux sont développés (vélos+trains, installations terminales embranchées fer, TER Cyclo, dessertes type RER...) dans l'objectif d'un report modal des voyageurs et des marchandises.



Situation :
Entre 7 et 15kg de CO₂ évités
Un trajet de 80 km réalisé en voiture thermique émet 15,4 kgCO₂e contre 0,42 kgCO₂e en train (Intercités) ou 8,32 kgCO₂e en bus thermique.

Objectif :
Atteindre une part modale des transports collectifs de **20% en 2030** (13% transports ferrés et 7% transports routiers) et de **24% en 2050**.
->> France

Un chiffre à atteindre pour 2050 :
Passer d'une part modale des transports collectifs de 8,4% en 2015, à **12%** en 2030 et **15%** en 2050
->> Objectif 8 du SRADET PDL

Les données sur la part modale concernent uniquement les trajets domicile-travail

PALMARÈS DÉPARTEMENTAL

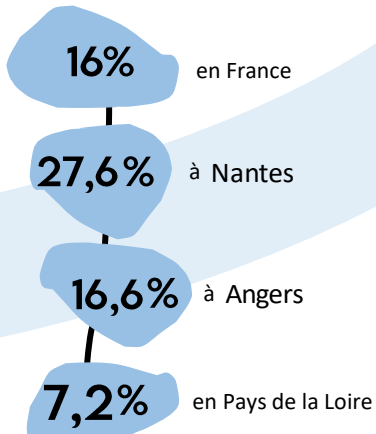
Département	Part de la superficie du département desservie par un réseau de transport*
Loire-Atlantique	100%
Maine-et-Loire	100%
Mayenne	100%
Sarthe	91%
Vendée	95%
Pays de la Loire	97%
France - métropole	63%

* Superficie des communes incluses sur le territoire d'une AOM par rapport à la superficie totale du département

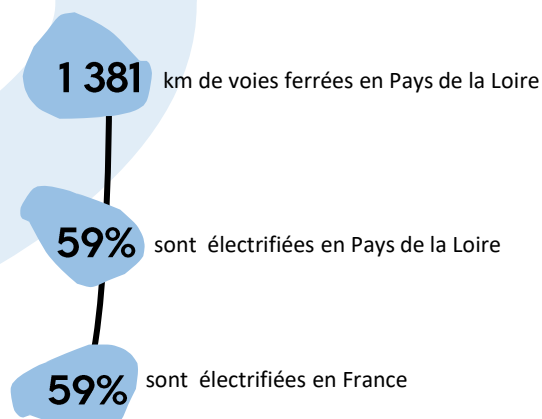
Département	Linéaire ferroviaire (km)	Dont électrifié
Loire-Atlantique	392	76%
Maine-et-Loire	234	66%
Mayenne	98	72%
Sarthe	368	56%
Vendée	290	29%
Pays de la Loire	1 381	59%
France	27 057	59%

TRANSPORTS EN COMMUN URBAINS

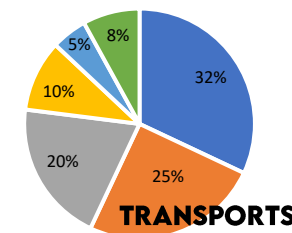
Actifs qui utilisent les transports en commun pour aller travailler :



TRANSPORTS FERROVIAIRES



Emissions régionales de GES par secteur en 2020
Source: Air PDL

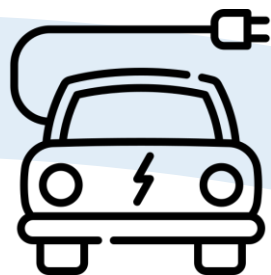


- Agriculture
- Industrie, Déchets, BTP
- Tertiaire
- Transports
- Résidentiel
- Production d'énergie

Sources : part modale - INSEE 2022, transports urbains - CEREMA 2022, métros et tramways - STRMTG 2022
Ferroviaire - SNCF 2021

Infrastructures de recharge

AUGMENTER LEUR DISPONIBILITÉ



Objectif :
Développer un réseau d'infrastructures de recharge adapté pour accompagner l'évolution du parc de véhicules électriques (et hybrides rechargeables).

Déploiement d'un réseau régional de bornes électriques ultrarapides et de stations d'avitaillement bioGNV.

Pour favoriser l'essor de la mobilité électrique il est essentiel de **déployer un réseau d'infrastructures de recharge** adapté aux futurs besoins.

L'augmentation du nombre de véhicules électriques en circulation doit être accompagnée d'une hausse du nombre de points de recharge mis à disposition sur l'espace public.

Or la France souffre aujourd'hui d'un retard dans le déploiement de ce réseau par rapport aux objectifs initialement fixés (100 000 bornes fin 2021).

Situation:
13,82 kgCO₂e évités

Un trajet de 80 km réalisé en voiture électrique émet 1,58 kgCO₂e contre 15,4 kgCO₂e en voiture thermique.

Un chiffre à atteindre pour 2030 :

31 500
points de recharge

PALMARÈS DÉPARTEMENTAL

Département	Voitures électriques ou à hydrogène	Voitures hybrides rechargeables	Nombre de points de recharge	Véhicules pour un point de recharge
Loire-Atlantique	8 750	5 525	1 111	12,8
Maine-et-Loire	4 650	2 620	739	9,8
Mayenne	1 658	842	266	9,4
Sarthe	2 667	1 687	376	11,6
Vendée	4 303	2 610	578	12,0
Pays de la Loire	22 029	13 285	3 070	11,5
France	403 055	299 336	67 733	10,4

POINTS DE RECHARGE

3 070

Points de recharge en Pays de la Loire, soit 5% du total de la France

5,2M

Projection de véhicules électriques et hybrides rechargeables en France en 2030

11,5

voitures électriques, à hydrogène ou hybrides rechargeables pour un point de recharge en Pays de la Loire (ratio)

315 000

Projection de véhicules électriques et hybrides rechargeables en Pays de la Loire en 2030

520 000

Objectif de points de recharge en France

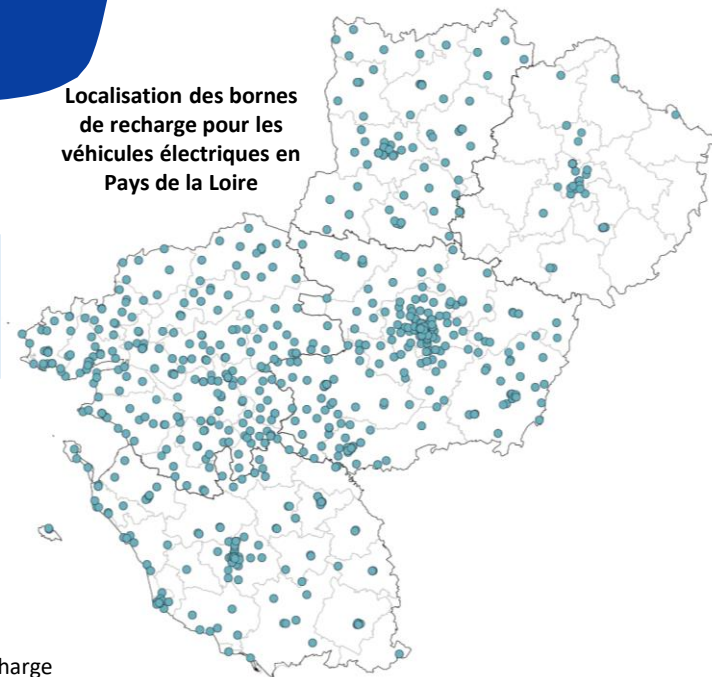
20 882

points de recharge électrique en Pays de la Loire

31 500

Objectif de points de recharge en Pays de la Loire (1 pour 10 véhicules)

Localisation des bornes de recharge pour les véhicules électriques en Pays de la Loire



Sources : parc automobile - Ministère 2022, bornes de recharge - Gireve septembre 2022

Observatoire de la transition énergétique et écologique des Pays de la Loire – Terristory – data.paysdelaloire.fr au 1^{er} février 2023

Réseau routier

ENTREtenir LE RÉSEAU ROUTIER POUR GARANTIR LA QUALITÉ DU SERVICE

L'entretien du réseau routier est indispensable à la fois pour optimiser les coûts de gestion de l'infrastructure, mais aussi pour limiter les émissions de gaz à effet de serre.

Un véhicule qui circule sur une chaussée bien entretenue consomme moins d'énergie et émet moins de GES qu'un véhicule circulant sur une chaussée dégradée.

Or, **41%** des routes nationales des Pays de la Loire sont dans un état **dégradé**.



Situation :

+4 % à +6%
émissions de GES supplémentaires émises par un poids lourd qui circule sur une chaussée dégradée

Objectif :

Remettre à niveau les routes de la région qui se trouvent en moyen et mauvais état

Un chiffre à atteindre pour 2030 :

41%

du réseau des routes nationales à remettre à niveau

74 972 KM

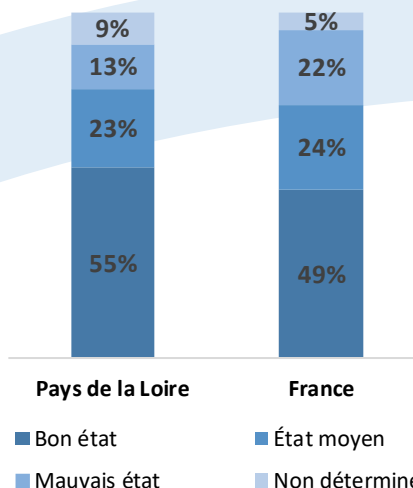
Linéaire routier en Pays de la Loire

1,6% routes nationales et autoroutes

28,9% routes départementales

69,5% voies communales

RÉPARTITION DES ROUTES NATIONALES SELON LEUR ÉTAT



Réseau routier national en région Pays de la Loire



Source : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement / SIAL / DMO

En l'absence de données, seules les routes nationales dont l'état est connu sont prises en compte, soit 1% du réseau routier

Sources : Etat réseau routier - DIR 2020, linéaire routier - SDES 2021

Gaz renouvelable

UN DÉVELOPPEMENT DE NOUVELLES FILIÈRES DE GAZ RENOUELABLE ET BAS-CARBONE D'ICI À LA FIN 2030



La consommation de gaz en Pays de la Loire s'établit à 17 TWh PCS en 2020, représentant 20,6% du mix énergétique de la région.

La production de gaz renouvelable, notamment à travers la méthanisation, permet de concilier les enjeux de transition énergétique avec ceux de l'économie circulaire.

Le développement et redimensionnement des réseaux et des infrastructures gazières, ainsi que l'équipement des stations d'épuration en méthaniseurs sont indispensables pour atteindre la cible de **10% de gaz renouvelable** dans les réseaux en 2030.

D'après le scénario TERRITOIRES en Pays de la Loire issu de l'étude de l'ADEME, la consommation de gaz en 2030 en région est de 16 TWh PCS, soit +0,7 TWh d'hydrogène renouvelable/bas-carbone.

Dès 2030, le **biométhane**, associé aux **nouveaux gaz verts**, devrait représenter ainsi **27% des volumes de gaz consommés**.

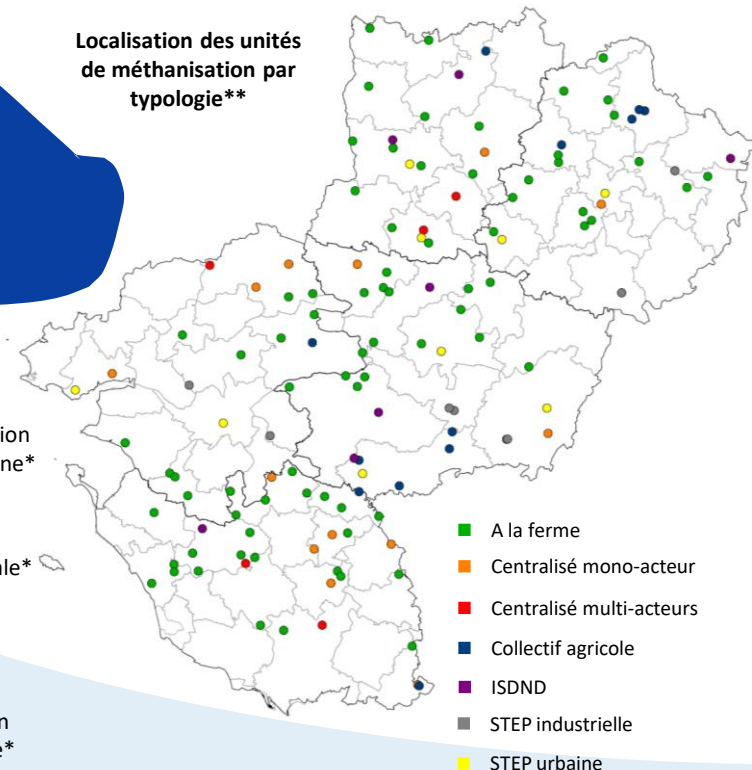
Département	Production de biométhane injecté en GWh	Potentiel biométhane 2050 (PCS GWh)
Loire-Atlantique	40	2 036
Maine-et-Loire	46	2 576
Mayenne	12	1 942
Sarthe	36	2 310
Vendée	130 (+42 hors GRDF)	3 208
Pays de la Loire	265 (+42 hors GRDF)	12 072
France	3 269	150 009

Situation:
23,4 gCO₂/kWh c'est l'empreinte carbone du biométhane, contre 227 gCO₂/kWh pour le gaz naturel.

Objectif :
Atteindre **30 TWh** de biométhane injecté dans les réseaux en 2030, contre 3,3 en 2021, soit **1 400 installations** d'injection à l'échelle nationale, contre 426 en 2022.

Un chiffre à atteindre pour 2030 :
3,3 TWh PCS en Pays de la Loire
30 TWh PCS en France

Localisation des unités de méthanisation par typologie**



PRODUCTION DE BIOMÉTHANE INJECTÉ DANS LES RÉSEAUX DE GAZ EN 2021 :

265 GWH En Pays de la Loire (GRDF)

42 GWH En Pays de la Loire (hors GRDF)

3 269 GWH En France

= 8% De la production totale en France

Pays de la Loire

41 Sites d'injection de biométhane*

682 GWH Capacité totale*

En France

515 Sites d'injection de biométhane*

9 037 GWH Capacité totale*

*Au 26 janvier 2023

**Valorisation : en cogénération, en chaudière et en injection

Electricité renouvelable

ATTEINDRE LES 40% EN 2030

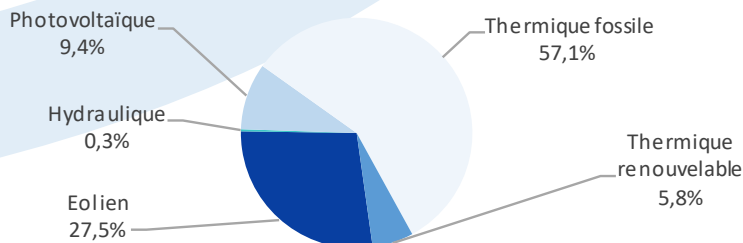
La France s'est donnée comme objectif d'atteindre **40%** de production électrique d'origine renouvelable en 2030, contre 22% en 2021.

Le développement de la filière électrique renouvelable est indispensable pour **permettre la décarbonation d'autres secteurs**, notamment celui des transports, mais aussi pour réussir la souveraineté énergétique du pays.

Les réseaux de transport et de distribution doivent évoluer en conséquence pour accueillir les nouvelles capacités qui seront installées.



RÉPARTITION DE LA PRODUCTION ÉLECTRIQUE EN PAYS DE LA LOIRE



Situation :
5 MtCO₂e évitées par an en France, grâce à la production d'électricité éolienne et solaire.

Objectif France :
Entre 33,2 et 34,7 GW de puissance installée à horizon 2028 pour l'éolien, contre 20 GW en 2022. Entre 36 et 45 GW de puissance installée à horizon 2028 pour le photovoltaïque, contre 14,7 GW en 2022.

Un chiffre à atteindre pour 2050 :
Production annuelle
ÉOLIEN : 6000 GWH
PHOTOVOLTAÏQUE : 5200 GWH
>> SRADDET Pays de la Loire

PART DES PAYS DE LA LOIRE DANS LA PRODUCTION FRANÇAISE

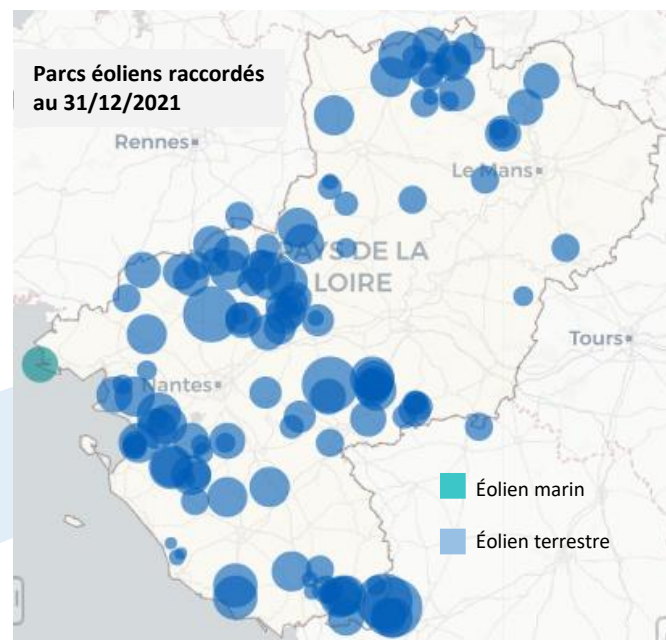
- 6% Production éolienne
- 5% Production photovoltaïque
- 12% Production thermique à combustible fossile
- 5% Production thermique à combustible renouvelable

La puissance du parc installé en Pays de la Loire pour l'éolien (au 31/12/2022) :

1 724 MW

La puissance du parc installé en Pays de la Loire pour le photovoltaïque (au 31/12/2022) :

927 MW



Source : Observatoire de la transition énergétique et écologique des Pays de la Loire (TEO)

PALMARÈS DÉPARTEMENTAL

Département	Parc éolien - puissance installée (MW)	Parc photovoltaïque - puissance installée (MW)
Loire-Atlantique	965	212
Maine-et-Loire	197	220
Mayenne	188	74
Sarthe	71	124
Vendée	304	297
Pays de la Loire	1 724	927
France	20 835	15 851

Nombre d'installations photovoltaïques en Pays de la Loire

60 519

Nombre de parcs éoliens en Pays de la Loire

159

En 2021, la production ligérienne atteint :

2 271 GWH pour l'éolien
774 GWH pour le photovoltaïque
24 GWH pour l'hydraulique

Hydrogène

AUGMENTER LA PART D'HYDROGÈNE DÉCARBONÉ



Le développement de l'hydrogène, et en particulier l'hydrogène décarboné, fait partie des objectifs ambitieux de la stratégie énergétique de la France. Aujourd'hui peu déployée, cette technologie devra **permettre à terme la décarbonation de l'industrie, de la mobilité, ainsi que l'émergence des nouveaux usages**. La part d'hydrogène décarboné, dans la production totale, devra passer de 5% en 2020 à **52%** à horizon 2030.

La région Pays de la Loire pose l'ambition de positionner les acteurs ligériens parmi les premiers dans la production d'un hydrogène renouvelable. Ainsi une feuille de route hydrogène 2020-2030 a été réalisée qui ambitionne de parvenir à l'émergence d'une « **Pays de Loire Hydrogène Vallée** » d'ici 2030 et à la création d'une **filière d'excellence** sur certaines spécificités régionales. Cette feuille de route prise en compte, les études des opérateurs gaziers prévoient que l'hydrogène pourrait représenter près de **4%** de la totalité du gaz consommé dans la région d'ici 2030.

La région des Pays de la Loire finance des stations publiques d'approvisionnement en gaz naturel pour véhicules (GNV). **8 stations publiques** existent déjà. De plus, dans le cadre du plan de relance, la région a voté une enveloppe de **100 millions d'euros** destinée à valoriser son **potentiel hydrogène**, notamment dans la mobilité : ouverture de **15 stations** de production et de distribution « grand public », aide à l'achat des 500 premières voitures, lancement d'une ligne de car Aléop, expérimentation d'une navette maritime vers l'Ile d'Yeu,...

PALMARÈS DÉPARTEMENTAL

Département	Nombre de stations	Projets de stations
Loire-Atlantique	4	7
Maine-et-Loire	0	0
Mayenne	0	0
Sarthe	0	2
Vendée	6	2
Pays de la Loire	12	11
France	183	186

Situation:
6 MtCO₂e
émissions annuelles évitées grâce au développement de l'hydrogène

Objectif :
Déployer une **quinzaine** de stations de distribution d'hydrogène d'ici 2030. Couvrir d'ici 2030, l'ensemble du territoire régional d'écosystème assurant à la fois un maillage régional de stations de distribution, et une couverture de 100% des nouveaux besoins d'hydrogène par une production régionale renouvelable, soit **3 100 tonnes** par an.

Un chiffre à atteindre pour 2030 : 1000 Stations en France

EN FRANCE en 2020, la production d'hydrogène atteint

880 000 TONNES

5% Part de décarboné

59 stations de recharge qui alimentent

550 véhicules légers et

33 bus à l'hydrogène

12 stations en Pays de la Loire

11 projet en Pays de la Loire

Réseaux d'eau potable

MODERNISER ET RENOUVELER LES RÉSEAUX



L'accès à l'eau est menacé par le changement climatique.

L'année 2022 a été exceptionnellement sèche, marquée par un **déficit pluviométrique** record de 25%. Tous les départements sont concernés avec un **déficit** compris entre **10%** et **40%**.

En 2022, la sécheresse des sols est une des plus longues et des plus étendues en France. La surface affectée par cette sécheresse des sols superficiels a atteint les trois quarts de la France.

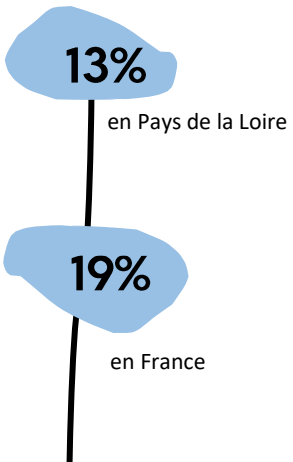
Face aux épisodes de sécheresse qui risquent de se multiplier et s'intensifier, un défi majeur est celui de **préserver la ressource**. En **modernisant et en renouvelant les réseaux d'eau potable existants**, les pertes en eau peuvent être limitées. L'objectif est de réduire les prélèvements en eau de **25%** en 15 ans, par rapport à 2019.

Situation:
Préservation de la ressource en eau

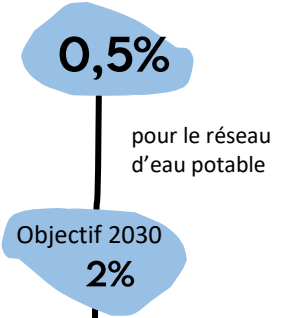
Objectif Pays de la Loire :
Atteindre un taux de renouvellement annuel de **2%**, pour une durée de vie des canalisations de 50 ans. Soit une hausse de **1,48** point pour les Pays de la Loire

Un chiffre à atteindre pour 2030 :
Atteindre **2%** de taux de renouvellement annuel

TAUX DE PERTE EN EAU POTABLE

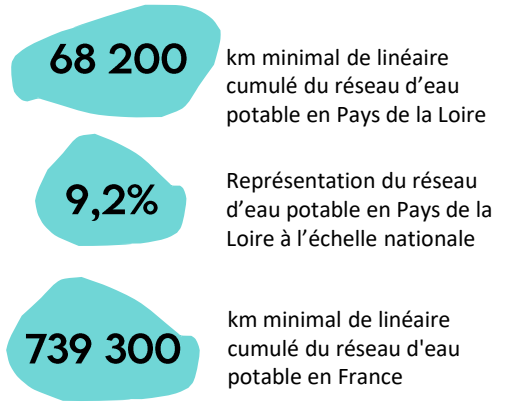


TAUX DE RENOUVELLEMENT



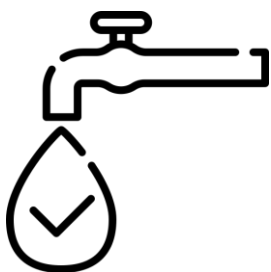
PALMARÈS DÉPARTEMENTAL

Département	Volume d'eau consommé (m3/hab)	Taux de perte en eau potable	Taux de renouvellement annuel	Volume d'eau perdu (milliers de m3)
Loire-Atlantique	108	12%	0,6%	14 010
Maine-et-Loire	75	10%	0,3%	6 895
Mayenne	87	16%	0,9%	3 496
Sarthe	70	18%	0,5%	7 401
Vendée	69	12%	0,5%	6 114
Pays de la Loire	84	13%	0,5%	37 916
France	72	19%	0,6%	943 412



Réseaux d'assainissement et stations de traitement des eaux

RENOUVELER LE PARC EN SITUATION DE VÉTUSTÉ



Les réseaux d'assainissement et les stations de traitement d'eau ont aussi un rôle à jouer dans la **préservation de la ressource en eau**.

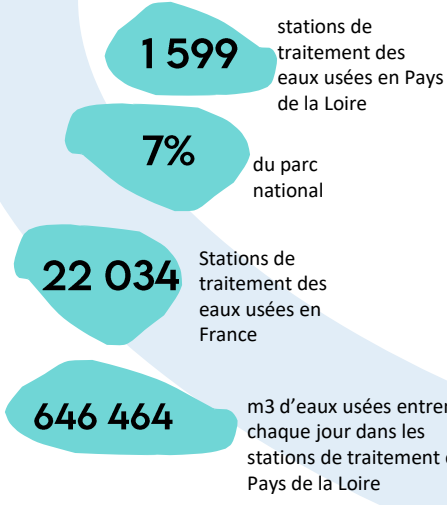
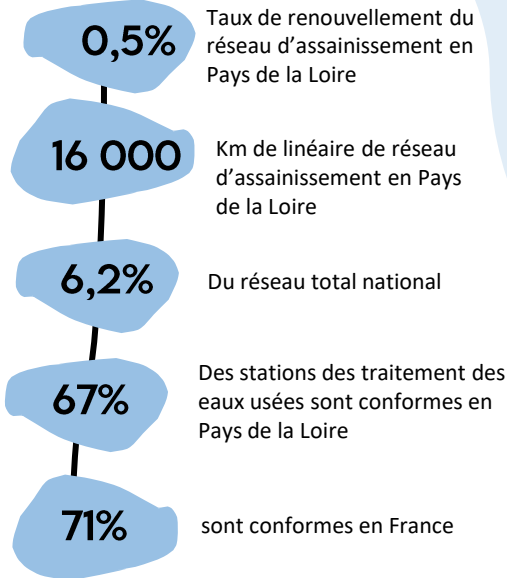
Ils permettent **d'améliorer la qualité des eaux usées traitées** qui sont rejetées dans le milieu naturel et peuvent aussi être à l'origine des solutions innovantes telles que la réutilisation des eaux usées traitées.

Il est donc indispensable **d'entretenir ces réseaux et de garantir une mise en conformité des stations d'épuration**.

Situation:
Amélioration de la qualité de la ressource en eau et réduction de la pression exercée sur celle-ci.

Objectif :
Atteindre un taux moyen de **10%** dans la réutilisation des eaux usées traitées (REUT).

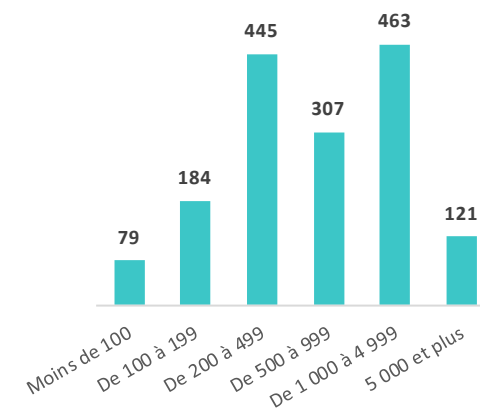
Un chiffre à atteindre pour 2030 :
Mettre en conformité les **33%** de stations non conformes en Pays de la Loire



PALMARÈS DÉPARTEMENTAL

Département	Linéaire (km)	Taux de renouvellement annuel des réseaux	Taux STEU non conformes (>= 2000 EH)
Loire-Atlantique	4 876	0,4%	6%
Maine-et-Loire	4 049	0,6%	25%
Mayenne	1 282	0,5%	12%
Sarthe	2 270	0,4%	37%
Vendée	3 556	0,7%	8%
Pays de la Loire	16 033	0,5%	33%
France	257 055	0,4%	29%

NOMBRE DE STATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES EN FONCTION DE LEUR CAPACITÉ NOMINALE (EN ÉQUIVALENT HABITANT) EN PAYS DE LA LOIRE



Renaturation des cours d'eau

RECONQUÉRIR LE BON ÉTAT ÉCOLOGIQUE DES COURS D'EAU



Alors qu'en France plus de la moitié des masses d'eau de surface ne sont pas en bon état écologique, la renaturation des cours d'eau s'impose. En Pays de la Loire, seulement **11%** des cours d'eau sont déclarés en **bon état écologique**. La région est la **plus dégradée** du bassin Loire Bretagne pour l'état écologique des cours d'eau. La situation est toutefois contrastée au sein des Pays de la Loire avec 1% des cours d'eau en bon état en Loire-Atlantique, 2% en Vendée, 5% en Maine-et-Loire, 18% en Mayenne et 28% en Sarthe.

Entre 2013 et 2017, la part des cours d'eau en **mauvais état écologique** est passée de **15%** à **25%**.

Concernant les masses d'eaux souterraines, 56% sont en bon état chimique et pour les eaux littorales (masses de transition et côtière), environ 76% sont en bon état écologique global.

La **renaturation des cours d'eau** permet de **rétablir le fonctionnement naturel de ces milieux** et elle est essentielle pour qu'ils puissent continuer de fournir à la population une **eau de qualité**, une meilleure **régulation des débits**, ainsi que des activités de loisir et de pêche. La renaturation passe aussi par la **restauration des continuités écologiques** qui conduit à améliorer la richesse piscicole du milieu.

Situation :
Protection de la biodiversité
Amélioration de la résilience face aux inondations

Objectif :
Restaurer la continuité écologique sur **50 000 km** de cours d'eau d'ici 2030, à l'échelle nationale.

Un chiffre à atteindre pour 2027 :
61%

des milieux aquatiques du bassin Loire-Bretagne en bon état écologique d'ici 2027

>> Objectif fixé dans le SDAGE Loire-Bretagne

18 000 KM

de cours d'eau en Pays de la Loire
89% n'atteignent pas le bon état écologique

250 000

hectares de zones humides en Pays de la Loire

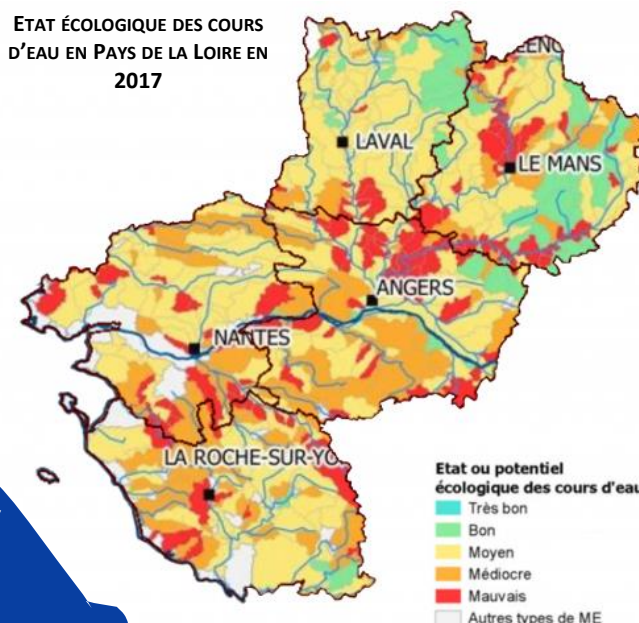
7%

du territoire en zone humide

190

ouvrages artificiels à mettre en conformité d'ici 2027 en Pays de la Loire selon le programme SDAGE 2022-2027

ETAT ÉCOLOGIQUE DES COURS D'EAU EN PAYS DE LA LOIRE EN 2017



Source : DREAL des Pays de la Loire

PALMARÈS DÉPARTEMENTAL

Département	Ouvrages artificiels à mettre en conformité d'ici 2027
Loire-Atlantique	40
Maine-et-Loire	42
Mayenne	33
Sarthe	36
Vendée	39
Pays de la Loire	190

Source - EnImmersion - agences de l'eau

Lutte contre les inondations

DÉVELOPPER DES OUVRAGES DE PROTECTION



Le risque d'inondation est le principal aléa auquel est exposée la France, pouvant toucher **17,1M d'habitants**, dont 16,8M en métropole. Avec le réchauffement climatique, ce phénomène peut devenir plus fréquent et intense. Le montant total des sinistres pourrait atteindre les **50 Md€** sur la période 2020 - 2050, soit une **hausse de 81%** par rapport à la période 1989 - 2019.

En Pays de la Loire, on distingue deux aléas principaux : le **débordement de cours d'eau** et la **submersion marine**. La population en zone inondable le long du linéaire faisant l'objet d'une surveillance et de prévisions sur le périmètre couvert par le service de prévention des crues Maine Loire aval est estimée à environ **150 000 habitants**.

Il est donc indispensable de **préparer les territoires et renforcer leur résilience en construisant des ouvrages de protection**.

Objectif :
Prendre des dispositions en faveur de la **limitation et réduction de l'imperméabilisation des sols** et de la **préservation et restauration des éléments** limitant le ruissellement.

Situation :
Amélioration de la résilience des territoires face au changement climatique

Un chiffre à atteindre pour 2030 :
7%
des communes ligériennes à protéger contre les risques d'inondation

409

Communes sont couvertes par un PPR inondation approuvé ou prescrit en 2020
46 PPRI/PPRL approuvés, 2 prescrits et 4 PPRI/PPRL dont la révision est prescrite

87

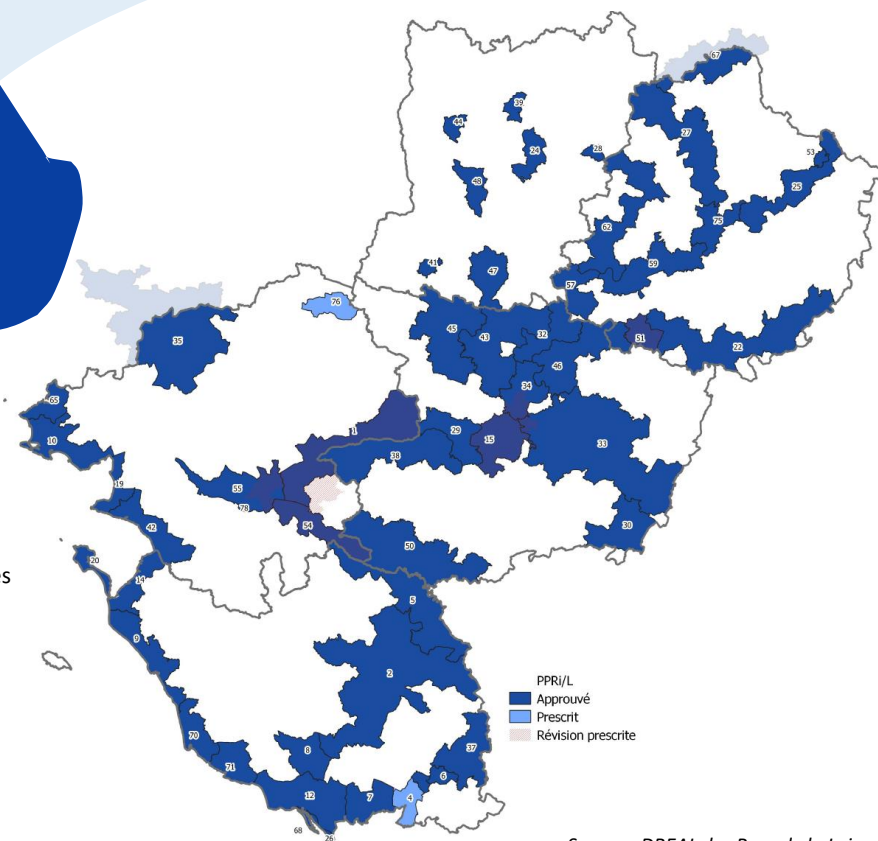
Communes des Pays de la Loire concernées par un arrêté TRI (Territoire à Risque d'Inondation)
7% des communes de Pays de la Loire

16

Programmes d'actions et de prévention contre les inondations (PAPI) sont engagés en Pays de la Loire en 2020

Carte des Plans de Prévention des Risques d'Inondation ou Littoraux

Source : DREAL des Pays de la Loire



Source : DREAL des Pays de la Loire

Protection du littoral

DÉVELOPPER DES OUVRAGES DE PROTECTION



Le recul du trait de côte est un phénomène naturel et anthropique, qui est accentué par le changement climatique et la montée du niveau de la mer.

En France métropolitaine, près de **20%** du trait de côte naturel est en recul, dont **7%** avec une tendance de 0,5 m/an. Il est estimé par ailleurs qu'en 50 ans, environ **30 km² de terre ont disparu en métropole** dans les secteurs en recul.

Face aux risques accrus d'inondation par submersion marine il devient urgent d'agir pour **protéger le littoral et ses habitants en construisant des ouvrages de protection.**

Situation :
Amélioration de la résilience des territoires face au changement climatique

Objectif :
Protéger le littoral régional contre l'érosion et le recul du trait de côté.
Développer les outils de gestion du trait de côte.

6 communes en région concernées par l'ordonnance du 6 avril 2022 relative à l'aménagement durable des territoires littoraux exposés au recul du trait de côte

450 KM

de littoral côtier dans les Pays de la Loire
*10% du littoral français
15% sont artificialisés*

60 KM

d'estuaire dans les Pays de la Loire

6

communes exposées au recul du trait de côte en Pays de la Loire
*0,5% des communes de Pays de la Loire
14% des communes littorales des Pays de la Loire*

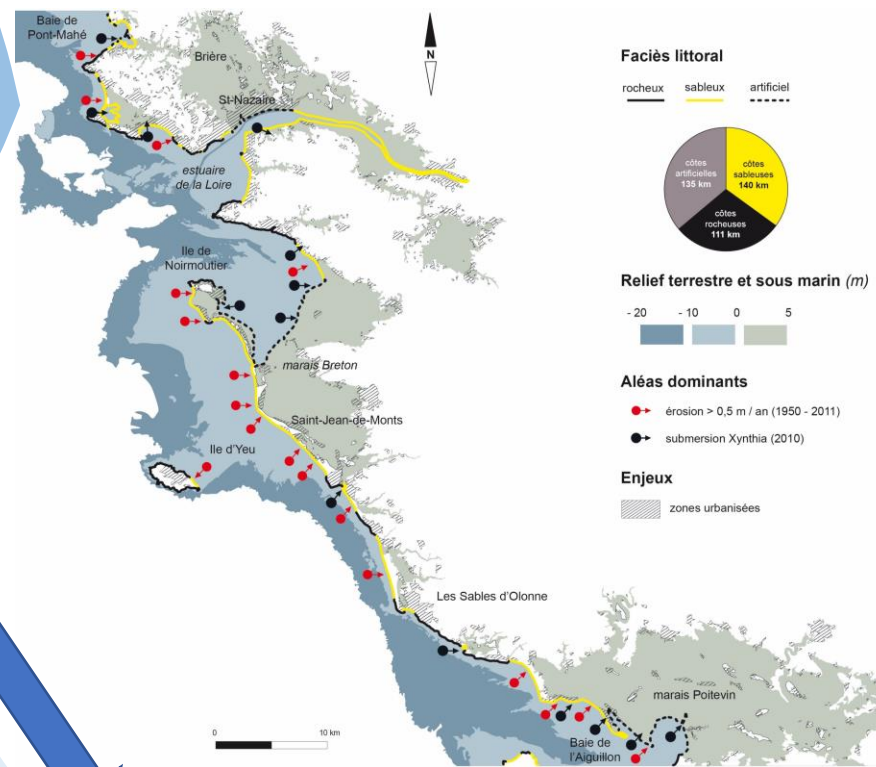
126

communes exposées au recul du trait de côte en France

5%

Des communes exposées au recul du trait de côte sont situées en Pays de la Loire

LITTORAL LIGÉRIEN ET RISQUES CÔTIERS



Source : Observatoire Régional des Risques Côtiers – OR2C

Cette ordonnance inscrite dans la loi Climat et Résilience vise à renforcer la prévention et la protection des zones du littoral qui pourraient être touchées par un risque de submersion et par l'érosion du littoral. Ces communes doivent donc réfléchir à de nouvelles règles de construction et de nouvelles stratégies en terme d'urbanisme pour anticiper le probable recul de leurs côtes. Même si seulement 6 communes des Pays de la Loire sont concernées par cette ordonnance, la totalité du littoral, très urbanisé, doit d'ores-et-déjà se saisir de cette problématique.




FÉDÉRATION RÉGIONALE DES TRAVAUX PUBLICS DES PAYS DE LA LOIRE

5, rue Edmé Mariotte
44300 NANTES
Tél : 02 28 01 00 60
paysdelaloire@fntp.fr
<https://www.frtppaysdelaloire.fr/>
 @PaysdelaloireTP



CELLULE ÉCONOMIQUE RÉGIONALE DES PAYS DE LA LOIRE

10 boulevard Gaston Serpette
44032 NANTES Cedex 1
Tél : 02 51 17 65 54
contact@cerc-paysdelaloire.fr
www.cerc-paysdelaloire.fr
 @cerc_PL

AVEC LA PARTICIPATION DE



ACTEURS
POUR LA PLANÈTE
LES TRAVAUX PUBLICS



GIE RÉSEAU DES
CERC
— FILIÈRE CONSTRUCTION —
Mesurer. Anticiper.