



**PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement**



L'état de l'environnement industriel 2020 en Pays de la Loire

www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr

janvier 2021



Sommaire

- 3** Introduction
- 5** Une économie ligérienne dynamique, diversifiée avec des spécificités sectorielles fortes
- 7** Risques accidentels : plus de 50 sites Seveso très contrôlés
- 13** Une grande diversité de ressources géologiques extraites dans les carrières
- 15** Réduire et mieux valoriser les déchets produits
- 17** Une tension forte sur la gestion de l'eau
- 19** Une région agricole : élevages et installations de méthanisation
- 21** Réduire la pollution atmosphérique et diminuer les émissions de gaz à effet de serre (GES) industrielles
- 23** La production d'énergies renouvelables
- 24** Une ancienne région minière
- 25** Sites et sols pollués : réaménager en sécurité
- 26** Info +

Introduction

Qu'est-ce qu'une ICPE ?

Les installations classées pour la protection de l'environnement ou ICPE sont des exploitations industrielles ou agricoles susceptibles de créer des risques accidentels ou de provoquer des pollutions ou nuisances.

Ces exploitations sont classées selon l'activité exercée et/ou la quantité de produits dangereux utilisée ou stockée sur le site.

Par exemple, un site stockant plus d'une tonne de liquides très inflammables sera soumis à une déclaration administrative préalable et devra respecter des prescriptions nationales visant à réduire les dangers ou impacts de ce stockage. A partir de 10 tonnes, une autorisation administrative sera nécessaire et imposera des mesures spécifiques au site. Ce stockage aura en outre le statut de site Seveso seuil bas, car présentant des risques significatifs. Au-delà de 50 tonnes, il sera classé Seveso seuil haut, les impacts potentiels accidentels étant majeurs. Ces seuils sont associés à des obligations réglementaires et des mesures de sécurité adaptées aux enjeux. Certains sites autorisés le sont sous un régime simplifié dit de l'enregistrement du fait d'enjeux moindres pour lesquels les mesures techniques de prévention sont connues et standardisées.

Quelles sont les missions d'un inspecteur des installations classées ?

Les inspecteurs de l'environnement spécialisés en installations classées des directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), des directions départementales de la protection des populations (DDPP) sont des agents de l'État assermentés. Ils contrôlent les 4 000 sites industriels autorisés ou enregistrés en région, tout au long de leur existence, pour vérifier le respect des normes environnementales et de sécurité. En cas de non-conformité, l'exploitant est mis en demeure de se mettre en conformité dans un certain délai. En cas de non-respect de ce délai, l'inspection propose des sanctions administratives : amende, astreinte financière pouvant aller jusqu'à

la suspension d'activité, et/ou des sanctions pénales suite à un procès verbal (PV) suite à constat, notamment de délit.

Lors de ces inspections, sont contrôlés la prévention effective des risques accidentels sur site, mais aussi les impacts des rejets dans l'air, l'eau, les sols, la gestion des déchets, les odeurs et le bruit. Il s'agit d'une approche intégrée.

Comment est autorisée l'installation ou la modification d'une ICPE ?

Lorsqu'un nouveau site industriel veut implanter ou modifier de façon substantielle des installations classées relevant du régime de l'autorisation, il doit déposer une demande d'autorisation environnementale unique. Cette demande comprend notamment une étude d'impact de son activité sur l'environnement et une étude de danger, documents instruits par les inspecteurs de l'environnement. L'étude de danger liste les phénomènes dangereux susceptibles d'avoir un impact à l'extérieur du site. Pour ces phénomènes, l'exploitant identifie les barrières de sécurité pour diminuer la fréquence ou la gravité de ces événements. A l'issue de l'instruction, un arrêté préfectoral (AP) réglemente l'activité de l'ICPE en imposant ces mesures, en complément de celles fixées au niveau national et européen.

Quelles sont les mesures particulières autour des sites Seveso ?

Le statut SEVESO est introduit par la directive européenne n° 2012/18/UE du 04/07/12 dite "SEVESO 3" entrée en vigueur en France le 1^{er} juin 2015.

Les établissements classés Seveso seuil haut ont pour obligation de mettre à disposition du public, des informations sur la nature des dangers et leurs effets potentiels sur la santé humaine et l'environnement (fiche sur Internet sur la base « géorisques »).

<https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees#>





Les sites Seveso seuil haut font l'objet d'une inspection sur site tous les ans et les seuils bas au minimum tous les 3 ans. Ils établissent un plan de gestion de crise interne (POI). Le préfet peut également élaborer un plan de gestion de crise dit plan particulier d'intervention (PPI) autour de certains sites Seveso seuil haut.

Des commissions de suivi de sites se réunissent également une fois par an autour des sites Seveso seuil haut pour expliquer les projets industriels, évoquer les incidents survenus sur le site, l'action de contrôle de la DREAL.

L'État a élaboré des plans de prévention des risques technologiques pour maîtriser l'urbanisation autour des sites Seveso seuil haut présentant des effets à l'extérieur du site en cas d'accident. Il interdit certaines zones à l'urbanisation future et prescrit des travaux de renforcement à des habitations concernées par des zones d'effets. Ces travaux peuvent consister par exemple en la pose de films sur les parois vitrées des fenêtres, ou dans certains cas au changement complet des menuiseries. Ils sont financés par l'industriel, l'État et les collectivités.

Quelles sont les ICPE soumises à la directive IED ?

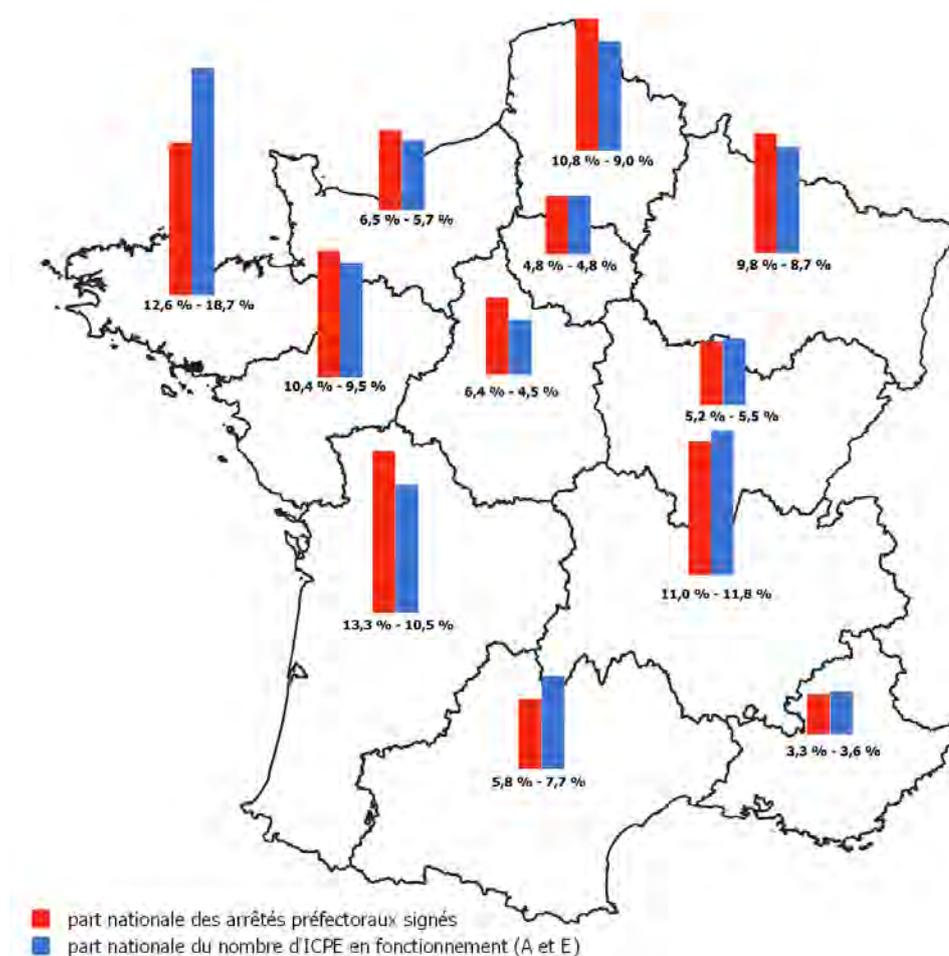
La directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles dite IED définit au niveau européen une approche intégrée de la prévention et de la réduction des pollutions émises par les installations industrielles et agricoles entrant dans son champ d'application. Ce sont les installations présentant le plus d'impacts chroniques sur l'environnement (rejets dans l'air ou dans l'eau, production de déchets, consommation d'énergie et d'eau...).

Un des principes directeurs de cette directive est le recours aux meilleures techniques disponibles (MTD) afin de prévenir les pollutions de toutes natures. Elle impose aux États membres de fonder les conditions d'autorisation des installations concernées sur les performances des MTD.

Une économie ligérienne dynamique, diversifiée avec des spécificités sectorielles fortes.

Les 4 000 installations classées à enjeux¹ des Pays de la Loire correspondent au 4^{ème} rang national. La région est très dynamique en termes de création de nouveaux sites industriels ou d'élevages. Elle occupe le 3^{ème} rang national au regard du nombre d'arrêtés préfectoraux autorisant de nouvelles installations. Les installations déjà autorisées font également l'objet d'arrêtés préfectoraux complémentaires pour encadrer les

évolutions des conditions d'exploitation. Ainsi, plus de 10 % des arrêtés préfectoraux signés en 2019 sur le territoire national l'ont été en région, proportion légèrement supérieure à celle du nombre d'installations, 9,5 % du parc national. Cette comparaison souligne le dynamisme de l'activité des ICPE ligériennes, en comparaison des données nationales telles que présentées ci-dessous.



¹ exploitées sous le régime de l'autorisation ou de l'enregistrement



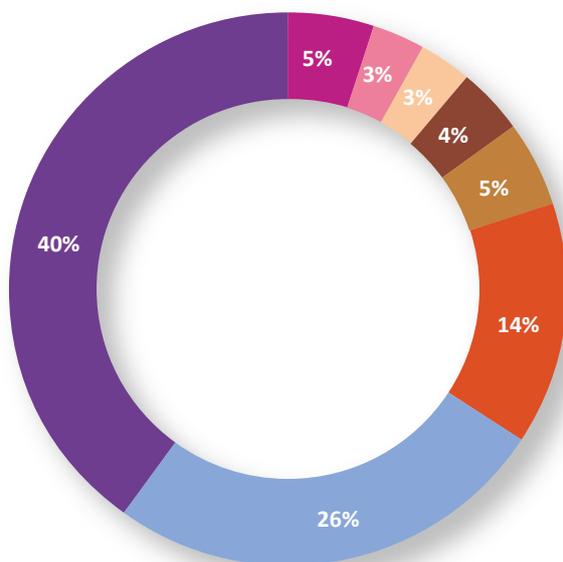
La proportion d'emplois industriels et agricoles de la région est supérieure à la moyenne nationale. Plus de 900 établissements visés par la directive IED, en raison de l'importance de leurs capacités de production et de leurs impacts potentiels sur l'environnement, sont implantés en Pays de la Loire, soit le 2^{ème} rang national.

Les principaux secteurs industriels en termes d'emploi sont l'agroalimentaire, la métallurgie et les activités de transport. La région accueille ainsi des entreprises majeures du secteur de l'aéronautique ou des chantiers navals (paquebots ou bateaux de plaisance). Il s'agit également des principaux secteurs d'activités des sites IED de la région, sachant que l'élevage est une spécificité régionale très forte.



Crédit DREAL Pays de la Loire

Secteurs d'activités des sites IED en région (hors élevages)



- Agroalimentaire
- Traitement des déchets
- Traitement de surfaces
- Industrie des métaux
- Chimie
- Industrie bois/papier
- Installations de combustions
- Autres

Les entreprises régionales réalisent le 3^{ème} chiffre d'affaires du secteur agroalimentaire du territoire national. Si la majorité des sites de ce secteur sont des PME, la région accueille également des sites de production de groupes leaders sur leur marché parmi lesquels Lactalis (1^{er} groupe laitier mondial), LDC (leader français de la volaille), Terrena (1^{er} groupe coopératif français), Fleury Michon, Pasquier, Sodebo, Eurial, Tipiak, Charal².

La production agricole régionale représente près de 10 % de la production nationale. Les activités d'élevage génèrent 2/3 du chiffre d'affaires du secteur. La région occupe ainsi le 1^{er} rang national pour les productions de viande bovine, le 2^{ème} rang pour les productions d'œufs, de volaille, de porc et de lait de vache².

Un territoire en transition énergétique

La région est marquée par la présence d'opérateurs majeurs des énergies fossiles, en particulier la raffinerie TOTAL à Donges, le terminal méthanier exploité par Elengy, Antargaz, Butagaz et Sicogaz, les dépôts pétroliers SDPS.

En parallèle, la région possède d'indéniables atouts pour le développement des énergies renouvelables. Celles-ci sont d'ailleurs en forte expansion : développement de l'éolien en mer ou terrestre, valorisation de la biomasse ou expansion des filières de méthanisation ou de l'hydrogène.

² source SRDE21 PDL 2017-2021

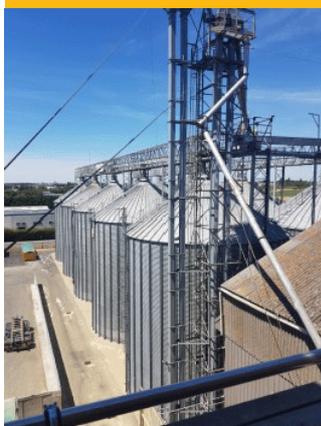
Risques accidentels : plus de 50 sites Seveso très contrôlés

La région comprend plus de 50 sites Seveso, dont la moitié est classé Seveso seuil haut, c'est à dire qu'ils présentent plus de risques potentiels du fait des produits stockés ou de l'activité exercée.

Parmi ces sites, il faut signaler la raffinerie de Donges, plusieurs dépôts pétroliers, des grands entrepôts de stockage, mais également des sites de production ou stockage de produits explosifs, et des sites de chimie et production d'engrais.

Outre ces installations qui font l'objet d'un suivi particulier, la DREAL assure le contrôle des installations soumises à autorisation et à enregistrement, sur la prévention du risque accidentel (incendie, risque toxique, explosions, ...)

Qu'est ce qu'un silo de céréales ?



Un silo est un réservoir de stockage destiné à entreposer des céréales en vrac. Il se différencie d'une trémie par le fait qu'il est hermétiquement fermé. Il s'agit généralement de réservoirs verticaux, s o u v e n t

cylindriques, construits en divers matériaux (acier, béton le plus souvent, etc.). Il peut aussi s'agir d'installations horizontales : silo-couloir, silo tranchées, particulièrement utilisés en agriculture pour préparer et conserver des ensilages. Le remplissage des silos se fait par le haut et recourt à diverses techniques : élévateur à godets ou à vis sans fin, air pulsé, transporteurs à bandes, à chaînes...

Le principal danger que présentent ces structures, bien que rare, est le risque d'explosion de poussières pour ceux qui contiennent des matières combustibles et/ou oxydables.

160 silos

Les 160 silos représentent un enjeu économique important, l'agriculture, l'agroalimentaire et la pêche constituant le premier secteur économique.

Les surfaces agricoles de grandes cultures sont majoritairement réservées aux céréales et aux oléo-protéagineux destinées à l'alimentation humaine et à l'alimentation animale et bénéficient d'un maillage d'outils de transformation. Par ailleurs, la région représente 8 % des importations françaises de céréales et oléo-protéagineux (soja notamment), liées à l'activité d'élevage et à la présence d'unités de trituration à proximité des ports.

La période de l'été est une période à risque car les silos sont en pleine exploitation, en phase de remplissage, en périodes généralement sèches, pendant lesquelles la présence de poussière est accentuée.

Pendant l'été 2019, la DREAL a conduit une action coup de poing sur l'empoussièremment dans les silos. 35 visites inopinées ont été réalisées en période de collecte des céréales, afin de contrôler leur empoussièremment, ainsi que la disponibilité des équipements d'aspiration, les procédures de nettoyage, et la réalisation de ces opérations. 12 % de ces contrôles ont conduit à un arrêté de mise en demeure, principalement sur l'état d'empoussièremment des silos, mais aussi du fait de matériel d'aspiration non adaptés à la présence de poussières voire absent.



Avant nettoyage



Après nettoyage

Dans un tiers des silos inspectés, les moyens d'aspiration pour le nettoyage des locaux étaient insuffisants ou inadaptés. Cette situation peut présenter une source de danger (utilisation d'aspirateurs non adaptés à la présence de poussières inflammables, usage non exceptionnel du balai) et conduire à un risque d'empoussièremment et finalement à la création d'atmosphère explosive.



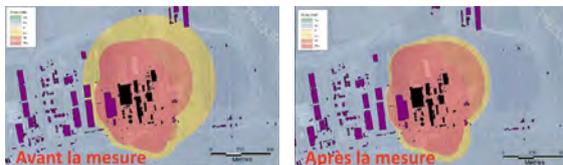
Répartition des logements par PPRT

Mise en oeuvre des PPRT

L'État accompagne les riverains pour réaliser les travaux obligatoires sur leurs habitations, situées dans une zone à risque et pour laquelle un plan de prévention des risques technologiques a été approuvé. En région Pays de la Loire, cela représente 550 logements concernés par ces travaux.

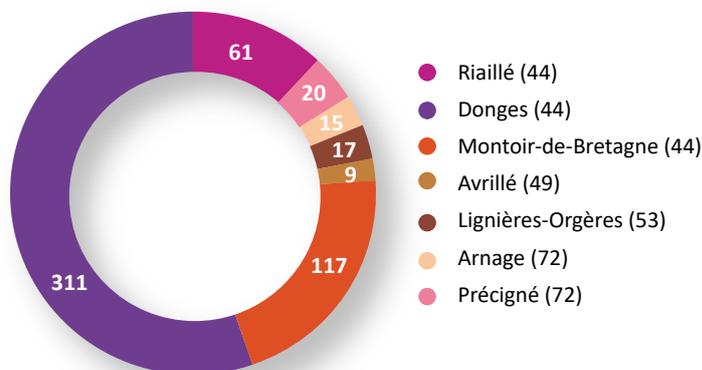


Les PPRT prévoient également des mesures de maîtrise des risques, par exemple : le site industriel Yara a réhaussé de 10 m les murs d'un de ses ateliers. Ces travaux de 2 millions d'euros réduisent les distances d'émissions de gaz toxiques en cas d'accident. L'État finance à hauteur de 33 % cette mesure par le biais d'une convention avec l'industriel. Cette subvention prévue dans le plan de prévention des risques technologiques a été identifiée comme moins coûteuse que l'acquisition des terrains autour du site.



Contournement ferroviaire de Donges

La raffinerie de Donges a la particularité d'être traversée par la ligne ferroviaire Nantes-Le Croisic. Le contournement du site industriel a été acté en 2017 par une déclaration d'utilité publique et les travaux, d'un montant de plus de 150 millions d'euros, ont débuté en 2019 pour un achèvement prévu en octobre 2022. Le contournement améliorera significativement la prévention des risques par rapport à la situation actuelle en évitant qu'environ 1 200 phénomènes dangereux n'atteignent les trains.



L'instruction et le contrôle des entrepôts

Les entrepôts représentent de grands enjeux : développement économique local, artificialisation des terres, maîtrise du risque incendie, impact sur le trafic routier...

Un entrepôt doit au moins contenir 500 tonnes de matières combustibles pour être classé au titre des ICPE : on compte ainsi 150 entrepôts classés dans la région sous le régime de l'autorisation ou de l'enregistrement dont 8 établissements Seveso.

Depuis 2016, pour ces 150 installations classées :

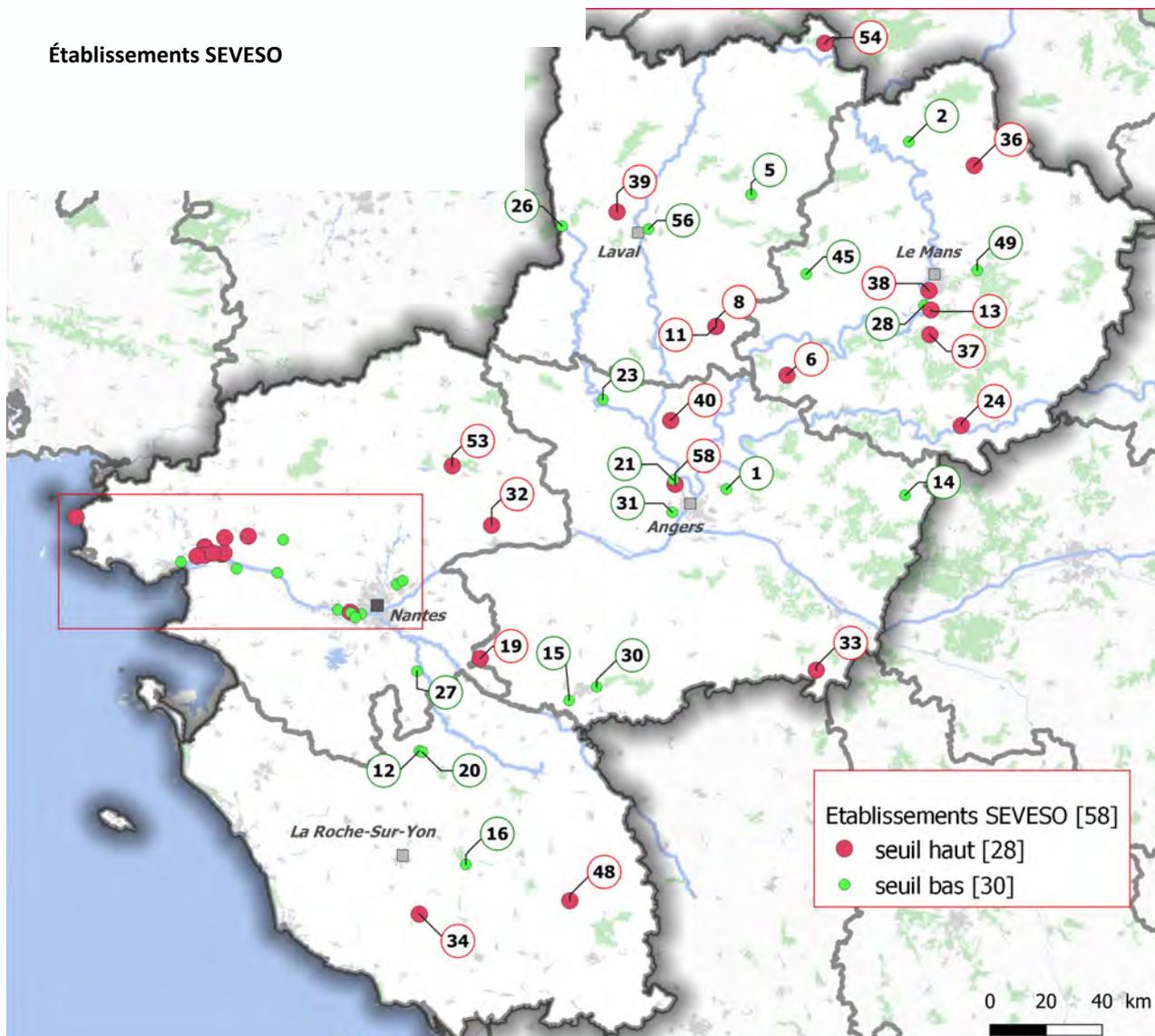
- instruction de 9 demandes d'autorisation environnementale (3 nouveaux Seveso seuil bas) et de 25 demandes d'enregistrement,
- instruction de 125 demandes de modification (des conditions d'exploiter, d'extension...) pour la moitié d'entre elles : ces activités sont en constante évolution et nécessitent un encadrement qui est ajusté au cours du temps,
- réalisation de 185 inspections (à fin avril 2020) ayant abouti à 21 arrêtés préfectoraux de mise en demeure.

En 2019, dans le cadre d'une action nationale de contrôles, 25 inspections réalisées dans la région avec constats de non-conformités dans plus de 90 % des cas.



Risques accidentels : plus de 50 sites Seveso très contrôlés

Établissements SEVESO





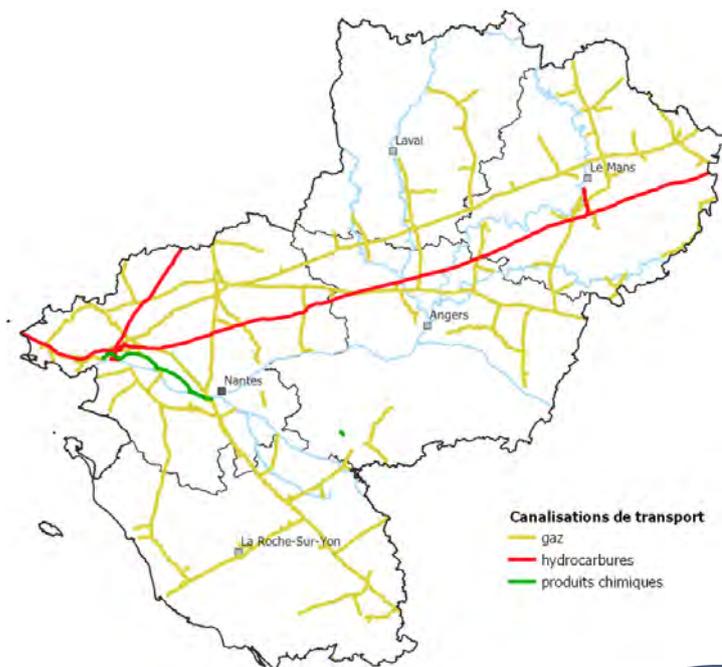
n°	Nom	Commune	Type seveso	Activité
1	ACTION LOGISTICS FRANCE	VERRIERES EN ANJOU	SSB	Entrepôt logistique
2	AGRIAL SCA ST GERMAIN SUR SARTHE	LA HUTTE	SSB	Silo de céréales
3	AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE	CARQUEFOU	SSB	Gaz industriels
4	AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE	MONTOIR DE BRETAGNE	SSB	Gaz industriels
5	AJAY EUROPE	EVRON	SSB	Fabrication de produits chimiques
6	ALS	PRECIGNE	SSH	Produits explosifs
7	ANTARGAZ	DONGES	SSH	Centre emplisseur de GPL
8	APROCHIM	GREZ EN BOUERE	SSH	Traitement de déchets
9	ARCELORMITTAL ATLANTIQUE ET LORRAINE	INDRE	SSB	Transformation de l'acier
10	BRENNTAG	ST HERBLAIN	SSH	Stockage et conditionnement & de produits chimiques
11	BRENNTAG MAINE BRETAGNE	GREZ EN BOUERE	SSH	Stockage et conditionnement & de produits chimiques
12	BUTAGAZ	L HERBERGEMENT	SSB	Stockage de GPL
13	BUTAGAZ SAS	ARNAGE	SSH	Stockage de GPL
14	CARPENTER SAS	NOYANT-VILLAGES	SSB	Fabrication matières plastiques
15	CARREFOUR SUPPLY CHAIN	CHOLET	SSB	Entrepôt logistique
16	CAVAC	FOUGERE	SSB	Entreposage phytosanitaire et céréales & usine aliments bétail
17	EDF	CORDEMAIS	SSB	Centrale thermique
18	ELENGY	MONTOIR DE BRETAGNE	SSH	Terminal méthanier
19	EPC FRANCE	SEVREMOINE	SSH	Produits explosifs
20	FM FRANCE	L HERBERGEMENT	SSB	Plateforme logistique
21	FRAMATOME	MONTREUIL JUIGNE	SSB	Fabrication de pièces métalliques
22	FRAMATOME	ST VIAUD	SSB	Fabrication de pièces métalliques
23	QALIAN	SEGRE-EN-ANJOU BLEU	SSB	Laboratoire santé animale
24	AG FRANCE SAS	VAAS	SSH	Formulation de produits d'hygiène
25	IDEA SERVICES VRAC	MONTOIR DE BRETAGNE	SSH	Stockage d'engrais et de céréales
26	LE GUEVEL	LA GRAVELLE	SSB	Entrepôt logistique
27	LOIRE ENTREPOTS TRANSPORT	AIGREFEUILLE SUR MAINE	SSB	Entrepôt logistique
28	LTR INDUSTRIES	SPAY	SSB	Manufacture de tabac
29	MESSER FRANCE	ST HERBLAIN	SSB	Gaz industriels
30	MICHELIN 49	CHOLET	SSB	Fabrication pneumatiques
31	MSD Santé animale	BEAUCOUZE	SSB	Laboratoire santé animale
32	ODALIS	MESANGER	SSH	Plateforme logistique
33	PHYTEUROP	MONTREUIL BELLAY	SSH	Formulation de produits & phytopharmaceutiques
34	PLANETE ARTIFICES SAS	RIVES DE L YON	SSH	Artifices de divertissement
35	SAIPOL	MONTOIR DE BRETAGNE	SSB	Industrie agroalimentaire
36	SARREL	MAROLLES-LES-BRAULTS	SSH	Traitement de surfaces
37	SDPS	ST GERVAIS EN BELIN	SSH	Stockage d'hydrocarbure
38	SDPS	LE MANS	SSH	Stockage d'hydrocarbure
39	SECHE ECO INDUSTRIES	CHANGE	SSH	Stockage et traitement de déchets
40	SEDA	CHENILLE CHAMPTOUSSE	SSH	Stockage et traitement de déchets
41	SFDM PARC A	DONGES	SSH	Installation militaire
42	SFDM PARC B	DONGES	SSH	Installation militaire
43	SFDM PARC C	LA CHAPELLE-LAUNAY	SSH	Installation militaire
44	SFDM PARC D	PIRIAC-SUR-MER	SSH	Installation militaire
45	SICOGAZ SA	BRULON	SSB	Conditionnement
46	SOCIETE U LOGISTIQUE	CARQUEFOU	SSB	Plateforme logistique
47	SOGEBRAS	NANTES	SSB	Stockage d'engrais
48	SOLITOP	ST CYR DES GATS	SSH	Stockage et traitements de déchets
49	SOURIAU	CHAMPAGNE	SSB	Traitement de surfaces
50	STX FRANCE SA	ST NAZAIRE	SSB	Chantier naval
51	TECHNA FRANCE NUTRITION	MALVILLE	SSB	Nutrition animale
52	THE VALSPAR CORPORATION	NANTES	SSB	Fabrication d'encres et de vernis
53	TITANOBEL	RIAILLE	SSH	Produits explosifs
54	TITANOBEL	LIGNIERES ORGERES	SSH	Produits explosifs
55	TOTAL Raffinerie	DONGES	SSH	Raffinerie de pétrole
56	UNION FERTI MAYENNE UFM	LAVAL	SSB	Stockage d'engrais
57	YARA FRANCE	MONTOIR DE BRETAGNE	SSH	Fabrication d'engrais
58	ZACH SYSTEM SA	AVRILLE	SSH	Chimie fine

Risques accidentels : plus de 50 sites Seveso très contrôlés

Une région sillonnée par des canalisations de transport et de distribution

La région Pays de la Loire est sillonnée par de nombreuses canalisations souterraines utilisées pour véhiculer de l'énergie (gaz, produits pétroliers) ou des produits chimiques.

Ces canalisations fonctionnant à une pression de quelques bars jusqu'à 80 bars constituent le moyen le plus sûr pour transporter de grandes quantités de matières dangereuses sur de longues distances. Bien qu'ils soient rares, les accidents impliquant des canalisations peuvent être très graves.



La région Pays de la Loire comporte : **3000 km**
de canalisations de transport exploitées par 8 exploitants.

Les principaux exploitants sont :

Grtgaz (gaz)

2470 km

SFDM (hydrocarbures)

300 km

TOTAL (hydrocarbures)

120 km

14000 km

de canalisations de distribution de gaz exploitées principalement par 2 exploitants (Grdf et Sorégies).



Des équipements sous pression sous surveillance spécifique

En Pays de la Loire, les équipements sous pression (ESP) se comptent en centaines de milliers. Ils sont présents à la fois dans les industries (générateurs de vapeur, réacteurs) dans les grandes surfaces (production de froid) mais également dans notre quotidien (cocote-minute, bouteilles de gaz).

En cas de perte d'intégrité, ils peuvent être à l'origine de dégâts matériels, environnementaux et humains importants. Le code de l'environnement prévoit donc la réalisation de contrôles périodiques sur ces équipements afin de s'assurer de leur aptitude au service.

En région Pays de la Loire :

99

installations classées utilisent l'ammoniac dans leur système de réfrigération notamment dans l'industrie agroalimentaire.

11 établissements SEVESO

pour lesquels l'enjeu équipements sous pression est majeur (ESP utilisant des gaz combustibles, toxiques ou explosifs) dont 4 disposent d'un SIR (voir ci-dessous)

Qu'est-ce qu'un SIR ?

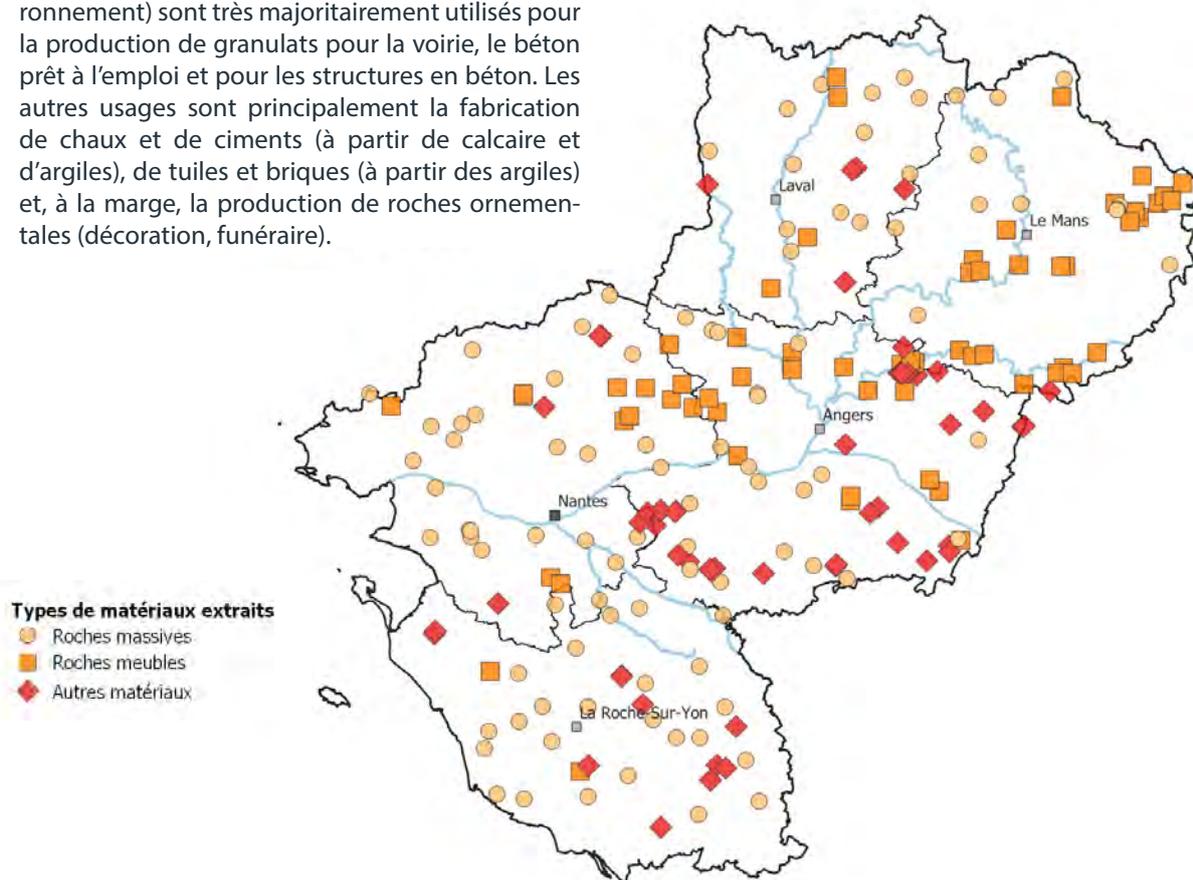
Les contrôles périodiques des ESP sont réalisés par 4 organismes habilités par le ministère de la transition écologique et solidaire. Le code de l'environnement donne également la possibilité aux préfets de « reconnaître » le service inspection d'une entreprise pour qu'il réalise ces contrôles réglementaires. Ce service inspection doit être rattaché à la direction de l'entreprise et fait l'objet d'une surveillance accrue de la part de la DREAL (réalisation d'audits et d'actions de surveillance inopinées).

En pays de la Loire, 4 établissements disposent d'un service d'inspection reconnu :

- centrale EDF de Cordemais,
- raffinerie TOTAL de Donges,
- Terminal méthanier de Montoir-de-Bretagne,
- usine Yara à Montoir (fabrication d'engrais).

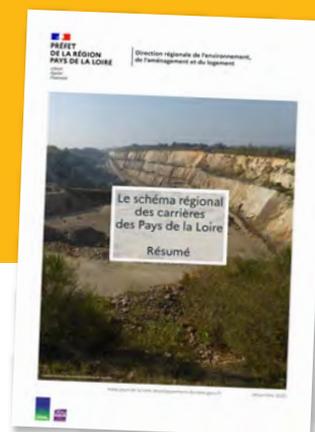
Une grande diversité de ressources géologiques extraites dans les carrières

Les 36 millions de tonnes (moyenne annuelle entre 2012 et 2017) de matériaux extraits des carrières (installations classées pour la protection de l'environnement) sont très majoritairement utilisés pour la production de granulats pour la voirie, le béton prêt à l'emploi et pour les structures en béton. Les autres usages sont principalement la fabrication de chaux et de ciments (à partir de calcaire et d'argiles), de tuiles et briques (à partir des argiles) et, à la marge, la production de roches ornementales (décoration, funéraire).



Le schéma régional des carrières

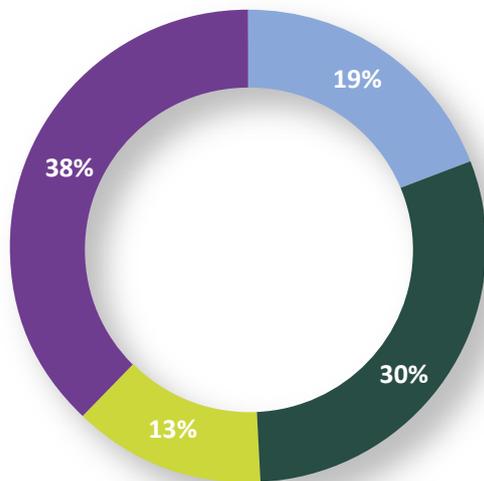
Les activités d'extraction et de traitement des matériaux de carrière sont encadrées par un schéma régional des carrières adopté le 6 janvier 2021. Le schéma régional a pour ambition de concilier l'accès à la ressource, afin de satisfaire les besoins des territoires, et la préservation de l'environnement en promouvant une gestion économe et durable des gisements. En particulier, le schéma incite les collectivités à accroître l'utilisation de matériaux recyclés.





Les carrières de roches massives représentent plus de 50 % des carrières en activité dans la région majoritairement pour la production de granulats à usage du BTP.
Près de 70 % des carrières (meubles ou massives) produisent des granulats à usage du BTP.

Répartition des carrières en fonction des matériaux extraits et des usages (au 1er janvier 2018)



Carrière de roches massives (44) - DREAL

- Carrières de roches massives à production de granulats
- Carrières de roches massives autres usages (ciment, roches ornementales)
- Carrières de roches meubles (sables)
- Carrières d'argiles

La prise en compte des enjeux environnementaux

L'activité d'extraction et le fonctionnement des installations de traitement sont encadrés par plusieurs arrêtés ministériels. Les arrêtés préfectoraux relatifs aux différents sites mettent en avant les enjeux environnementaux et humains spécifiques à chaque site. Ils précisent aux exploitants les mesures de contrôle et de prévention qu'il est nécessaire de mettre en œuvre : contrôle des émissions de poussières, des bruits et vibrations, des rejets dans le milieu naturel et les risques de pollution...

La région se caractérise par une grande diversité des ressources géologiques exploitées et des enjeux environnementaux importants, sur l'aspect de la ressource en eau et des milieux aquatiques ainsi que de la biodiversité et des sites et paysages remarquables. Cette particularité de la région, qui est par ailleurs grande consommatrice de granulats, incite à une vigilance particulière lors de la réalisation des études d'impacts et de l'instruction des dossiers d'autorisation.



Carrière de roches meubles (44) - DREAL

Réduire et mieux valoriser les déchets produits

Le déchet est défini de manière très large au niveau européen comme « toute substance ou tout objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention de se débarrasser » (directive 2008/98/CE). Le statut de déchet ne dépend donc pas du risque environnemental ou sanitaire d'une matière. Il existe une grande variété de déchets qui sont classés selon différents critères : nature du producteur du déchet, propriétés du déchet, secteur où est produit le déchet.

Qu'est-ce qu'un déchet non dangereux, dangereux, inerte ?

Les déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction physique ou chimique. Les déchets inertes sont principalement des déchets minéraux produits par l'activité de construction (BTP, industrie de fabrication de produits de construction) : béton, tuiles et briques, agrégats d'enrobés, déblais, vitrage... Ils font partie des déchets non dangereux.

Les déchets dits « dangereux » contiennent, en quantité variable, des éléments toxiques ou dangereux présentant des risques pour la santé humaine et l'environnement. Ils représentent une proportion très faible évaluée à 3 % du tonnage total de déchets produits.

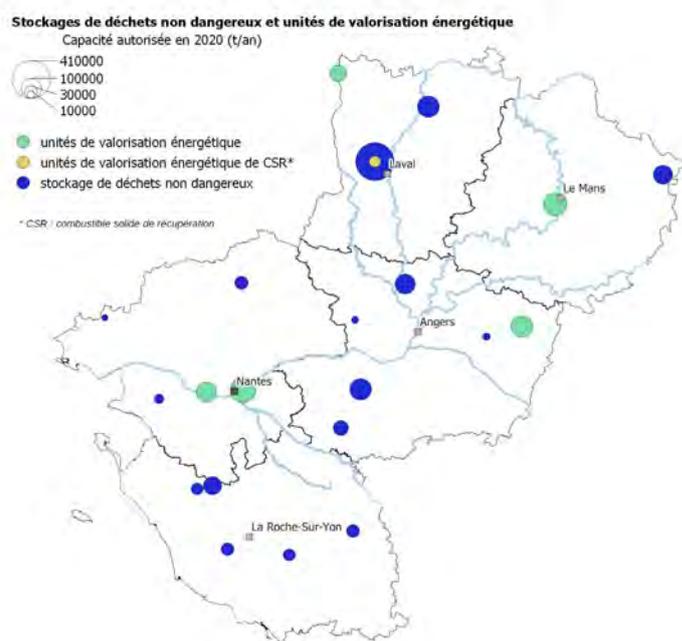
Les déchets non dangereux et non inertes sont variés. Généralement, on les définit par défaut comme étant ceux qui ne présentent aucune des caractéristiques spécifiques aux déchets dangereux et qu'on désigne parfois comme « déchets banals ».

En 2015, la production totale régionale de déchets a été estimée à 11,2 millions de tonnes, 323 millions de tonnes à l'échelle nationale, dont un peu moins d'un tiers sont des déchets non dangereux non inertes et les deux tiers des déchets inertes.

Objectif de réduction forte des déchets non dangereux enfouis

La loi de transition énergétique pour la croissance verte a fixé l'objectif de réduction de 50% de la quantité de déchets mis en décharge à l'horizon 2025 par rapport à la quantité stockée en 2010.

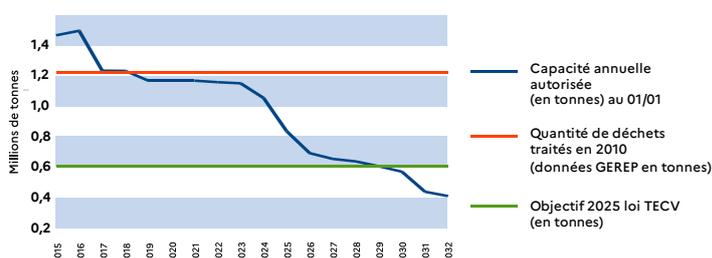
Cette réduction vient en complément des volets prévention de la production de déchets, de valorisation matière et organique dont le recyclage. La répartition dans la région des installations de stockage et des unités de valorisation énergétique de déchets non dangereux est la suivante :



A ce titre, le plan régional déchets prévoit qu'« aucune nouvelle capacité de stockage ne puisse être créée en 2025 ». Le développement de filières de valorisation énergétique ou de valorisation matière est à privilégier.

Les capacités de stockage régionales sont en constante diminution depuis 2010, l'objectif fixé par la loi de transition énergétique ne devrait toutefois être atteint qu'après 2025, comme le montre le graphique ci-dessous.

Evolution des capacités de stockages de déchets non dangereux intégrant les projets en cours en 2019





Des efforts importants restent donc à réaliser pour mieux trier et recycler les déchets. En particulier, les déchets d'activités économiques ou déchets du bâtiment-travaux publics pourraient faire l'objet d'un meilleur recyclage si le tri était mieux effectué par les producteurs. La généralisation du tri des biodéchets, du tri 5 flux (papiers/cartons, métaux, verre, plastique, bois) pour les activités économiques voire le tri 7 flux (les fractions minérales et le plâtre en plus) pour les déchets de construction et de démolition, ne sont pas encore suffisamment appliqués.



Exemples de mauvaises pratiques constatées avec mélanges de déchets valorisables et non valorisables :

De nombreux sites de traitement de déchets dangereux

La région dispose de diverses installations de traitement de déchets dangereux et donc d'une capacité de traitement relativement importante en comparaison de certaines autres régions : trois installations de stockage de déchets dangereux (représentant une capacité d'élimination de 505 000 tonnes en 2018), des installations de stockage de déchets d'amiante, deux unités d'évapo-concentration, une installation de co-incinération (cimenterie), des unités de traitement d'appareils contaminés par des PCB⁷, de déchets d'équipements électriques et électroniques, de traitements physico-chimiques de déchets dangereux liquides, de traitement de pots catalytiques... .

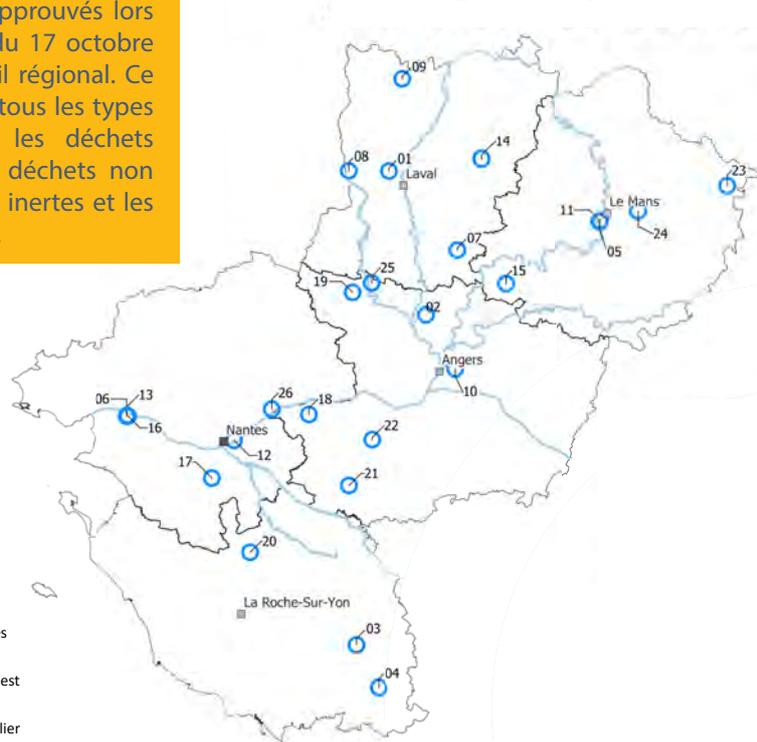
Au total, 640 000 tonnes de déchets dangereux ont été traitées sur l'année 2018 dans les installations de traitement de la région. Les installations réalisant des opérations de tri, transit et/ou regroupement de déchets dangereux et les centres traitant des véhicules hors d'usage (VHU) ne sont pas comptabilisés dans ce tonnage.

Le plan de prévention et de gestion des déchets

Le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) et le plan régional d'actions économie circulaire ont été approuvés lors de la session du 17 octobre 2019 du conseil régional. Ce plan concerne tous les types de déchets : les déchets dangereux, les déchets non dangereux non inertes et les déchets inertes.



Installations de traitement de déchets dangereux



- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| 01 SECHE ECO INDUSTRIES | 14 Ajay Europe |
| 02 SEDA | 15 ALSETEX |
| 03 SOLITOP | 16 SOREDI |
| 04 Ortec Service Environnement | 17 RENOVEMBAL |
| 05 SOTREMO | 18 Asthruil |
| 06 Framatome | 19 SOLERGIS |
| 07 APPROCHIM | 20 Métal Recycling |
| 08 LAFARGE | 21 Bouyer Leroux |
| 09 Maine Ateliers- AMTA | 22 Brangeon Services |
| 10 Triade Electronique | 23 PAPREC |
| 11 SYNERVAL | 24 COLAS Centre Ouest |
| 12 ALCEA | 25 2B Recyclage |
| 13 ARETZIA | 26 ECOTERRE du Cellier |

⁷ PCB : polychlorobiphényles

Une tension forte sur la gestion de l'eau

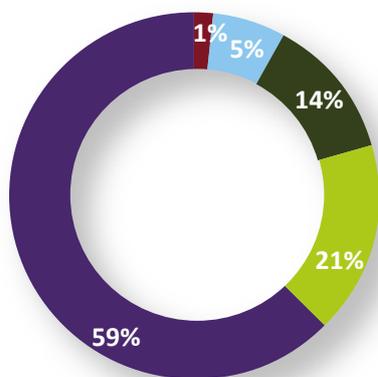
En Pays de la Loire, seulement 11 % des cours d'eau sont en bon état écologique.

Des prélèvements d'eau des industriels largement restitués dans le milieu

La consommation globale relative aux prélèvements industriels a été évaluée en 2018 à environ 54 millions de m³ (hors secteur de l'énergie : centrale de Cordemais (781 millions de m³/an) + ELENGY (40 millions de m³) - en très grande partie restituée).

Les prélèvements peuvent être effectués depuis trois origines : le réseau d'adduction d'eau publique (AEP), les eaux souterraines ou les eaux de surface (cours d'eau). Dans de nombreux secteurs d'activité, l'eau utilisée dans les processus est ensuite traitée puis rejetée dans le milieu (70-80 % en moyenne), et dans certains cas recyclée.

Répartition des prélèvements d'eau (source : BNPE : données sur les prélèvements d'eau)



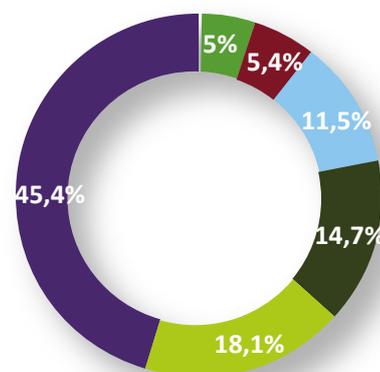
- Énergie
- Eau potable
- Irrigation
- Industrie et activités économiques (hors irrigation, hors énergie)
- Canaux

Les prélèvements industriels (hors énergie) dans le milieu représentent environ 5 % des prélèvements totaux de la région en 2017.

Les entreprises industrielles utilisent l'eau soit comme solvant, soit comme matière première (boisson, aliments, médicaments, peintures, savons...) ou comme fluide caloporteur (vapeur ou refroidissement).

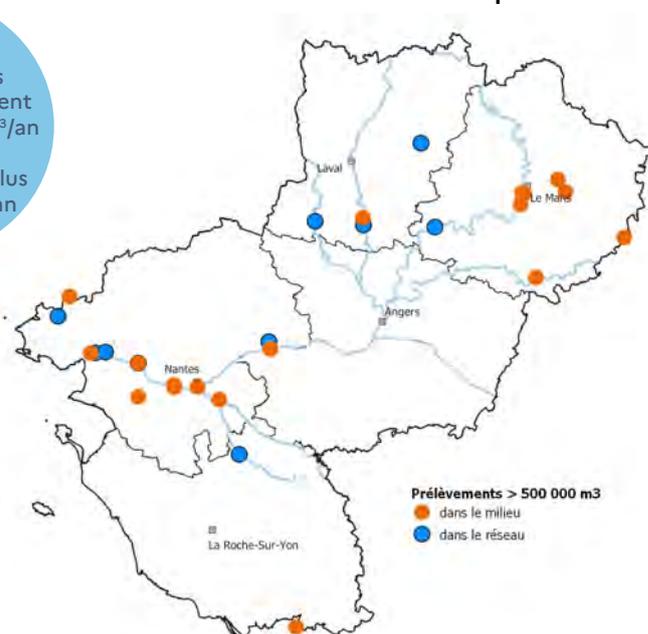
Les principaux prélèvements sont réalisés dans les secteurs de l'agroalimentaire (57 % des déclarants, principalement dans le réseau AEP), de l'industrie chimique, et de l'industrie du papier, bois, carton.

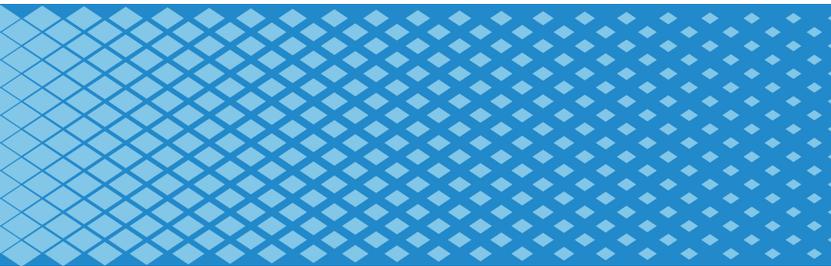
Répartition des volumes d'eau prélevés (2018) (hors secteur de l'énergie et industries extractives) Données 2018 (source : registre GEREP)



- Agroalimentaire
- Pétrolière et chimique
- Papier, carton, bois, tabac
- Gestion des déchets
- Métallurgie, travail des métaux, traitement de surface
- Autres

Industriels prélevant plus de 500 000 m³ d'eau par an





Des économies d'eau ont été menées progressivement depuis plus de 10 ans, dans les secteurs de l'agroalimentaire, des traitements de surfaces des métaux et des blanchisseries. Une augmentation globale des prélèvements bruts dans certains secteurs est néanmoins constatée entre 2008 et 2018. Au-delà des effets directs liés à la production, cette augmentation est due pour l'industrie laitière et agroalimentaire par exemple à des changements de gammes de produits plus fréquents, ou à des niveaux d'exigence sanitaires plus élevés.

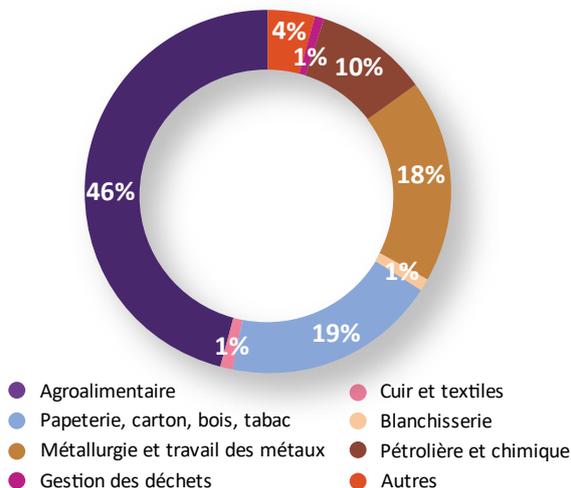
Faits marquants

- Fromagerie en Mayenne : En 10 ans (2008-2017), le ratio de consommation d'eau est passé de 36 m³ par tonne de fromages fabriquée à 29,5 m³/t, soit une baisse de 19 %
- Industrie pharmaceutique en Maine et Loire : diminution de 20 % entre 2012 et 2017
- Blanchisserie : réduction par 3 de la consommation atteignant 4,5 l/kg de linge (moyenne du secteur 12 l/kg)

Des rejets industriels sous surveillance

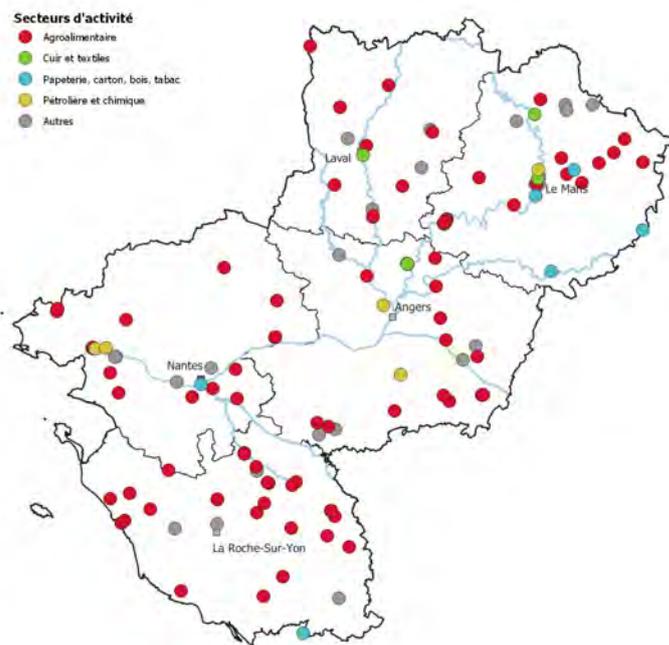
Près de 330 établissements sont soumis à télédéclaration de leur autosurveillance (au moins à fréquence trimestrielle). Les rejets peuvent être directs dans le milieu naturel après passage par une station d'épuration interne. Ils peuvent être indirects c'est-à-dire raccordés à une station d'épuration externe collective.

Part des volumes rejetés par secteur d'activité



Cartographie des 100 principaux contributeurs régionaux sur au moins un paramètre (DCO, N, P)

DCO : demande chimique en oxygène
N : azote – P : phosphore

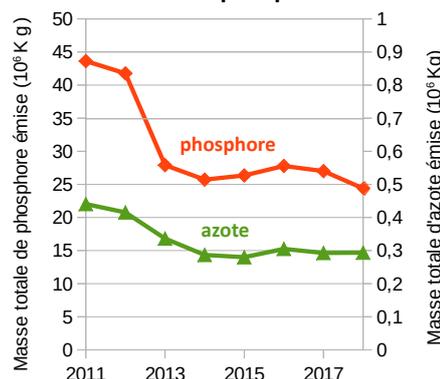


Des rejets en azote et phosphore qui diminuent

L'évolution des rejets industriels depuis 2011 met en évidence :

- une diminution des rejets en phosphore total (P) tant pour les rejets raccordés à des stations de traitement des eaux (STEP) que les rejets directs en milieu naturel.
- une diminution des rejets en azote pour les rejets directs en milieu naturel.

Evolution des rejets directs en milieu naturel en azote et phosphore

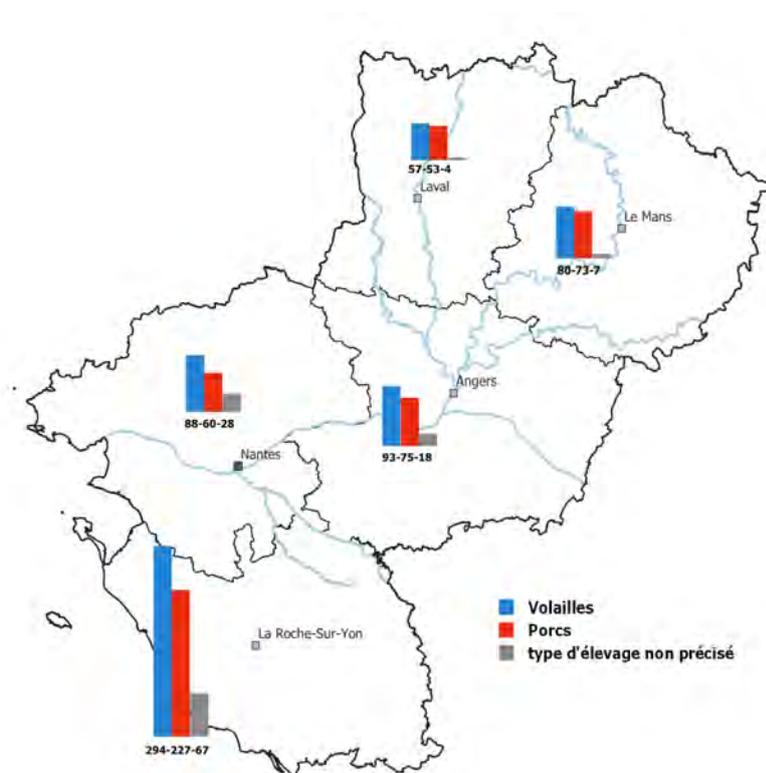


Une région agricole : élevages et installations de méthanisation

La région est la 2^{ème} région agricole : l'élevage y représente plus de la moitié des exploitations agricoles recensées, majoritairement dans la filière bovine pour la production de viande et de lait, devant les filières porcine et avicole. Fin 2019,

la région compte ainsi plus de 2 000 élevages classés sous le régime de l'autorisation et de l'enregistrement, dont 612 visés par la directive européenne IED, soit 1/5 des élevages visés par cette directive implantés en France.

Répartition des élevages visés par la directive IED / par département et espèces



L'industrie de première transformation (abattoirs et ateliers de découpe) y est de ce fait bien développée. 75 usines d'abattage et découpe ou d'équarrissages assurent les opérations de 1^{ère} transformation.

Le suivi de ces installations classées est assuré par les services d'inspection des directions départementales (de la cohésion sociale) et de la protection des populations ou DD(CS)PP.

Le principal enjeu pour des installations d'élevages concerne leur impact potentiel sur la qualité des eaux superficielles ou souterraines, en raison des pratiques d'épandage des effluents agricoles, qui sont susceptibles de conduire à un excès de nitrates ou de phosphore dans le sol.

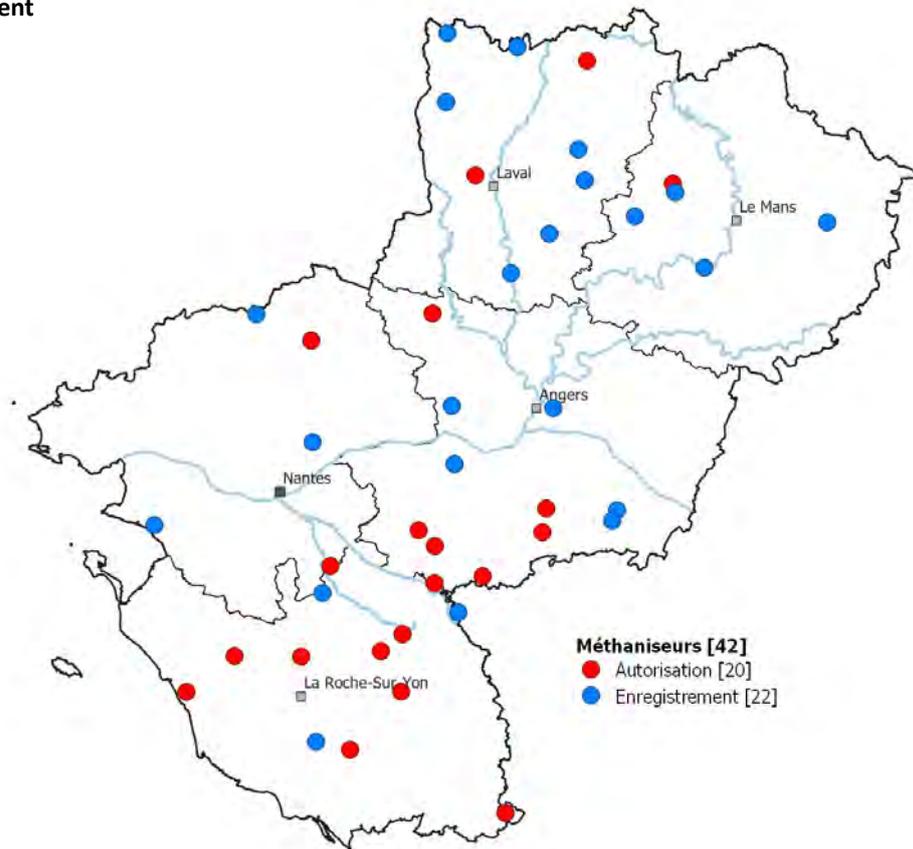
La méthanisation réduit les volumes à épandre, et valorise ces effluents énergétiquement sous forme de biogaz. En parallèle, les digestats issus de méthanisation agricole, répondant aux cahiers des charges DigAgri[®], peuvent être mis sur le marché en tant que matières fertilisantes et supports de culture.

Le procédé de méthanisation, basé sur la dégradation par des micro-organismes de la matière organique de la biomasse, en conditions contrôlées et en l'absence d'oxygène, produit en effet du biogaz. Celui-ci, après traitement, peut être utilisé pour produire de la chaleur ou de l'électricité, des carburants ou se substituer au gaz naturel fossile.

[®] DigAgri lien internet



Répartition des installations de méthanisations classées sous le régime de l'autorisation et de l'enregistrement



Le schéma régional biomasse

Les objectifs, à l'horizon 2030 par rapport à 2016, du schéma régional biomasse prévoient ainsi pour la méthanisation :

- la mobilisation supplémentaire de 6,58 millions de tonnes de biomasse, soit une multiplication par 10,
- dont une mobilisation de 6,455 millions de tonnes de biomasse agricole, représentant 6,122 millions de tonnes supplémentaires, composés d'effluents d'élevages, de cultures intermédiaires et résidus de cultures,
- la mobilisation supplémentaire de 470 milliers de tonnes de biodéchets : boues d'assainissement, ressources issues des industries agro-alimentaires, déchets organiques et déchets verts.



Réduire la pollution atmosphérique et diminuer les émissions de gaz à effet de serre (GES)

La pollution de l'air est classée cancérogène par l'Organisation Mondiale de la Santé depuis 2013. En région, on estime à 2 530 par an le nombre de décès prématurés dus à la pollution atmosphérique liée aux activités humaines (source : PRSE 3).

Ainsi entre 2008 et 2016, les émissions suivantes du secteur industriel ont diminué de :

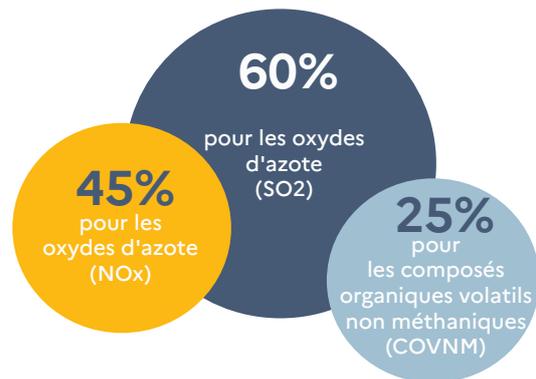
Quels sont les principaux polluants atmosphériques ?

Les particules fines sont appelées PM_{xx} pour « Particulate Matter », le nombre XX en indice représentant la limite supérieure de leur diamètre en micromètres (µm). Les propriétés des particules dans l'atmosphère sont très hétérogènes et dépendent de leurs sources d'émissions et de leur diamètre.

Un composé organique volatil (COV) est un composé contenant au moins l'élément carbone et un ou plusieurs des éléments suivants : hydrogène, halogènes, oxygène, soufre, phosphore, silicium ou azote⁹. Leur caractère volatil signifie qu'ils s'évaporent dans les conditions normales de température et de pression. L'impact environnemental des COV est lié à leur réactivité chimique avec les composés gazeux de l'atmosphère : ce sont des précurseurs d'ozone, ils favorisent la formation de gaz à effet de serre et peuvent réagir avec les oxydants présents dans l'atmosphère.

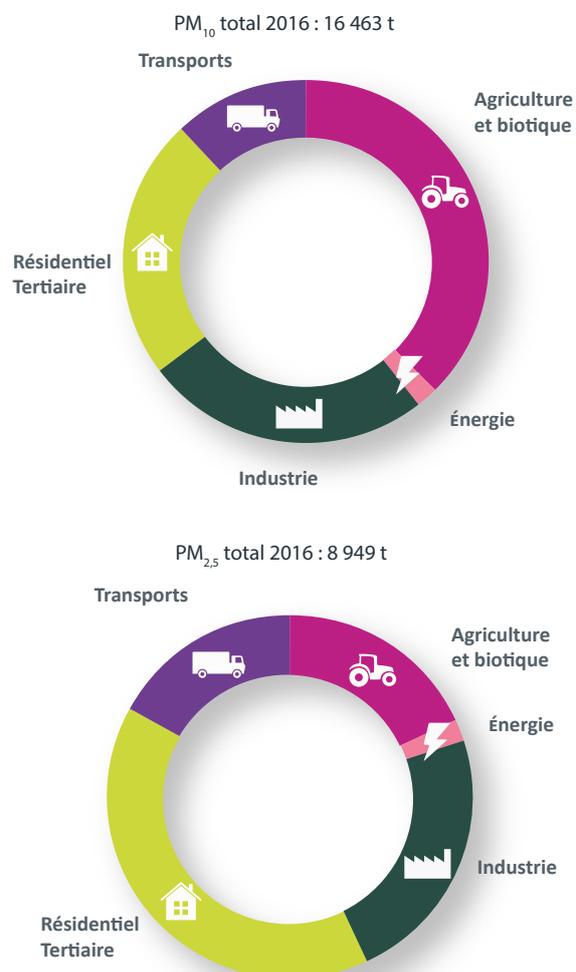
Les NO_x regroupent le monoxyde d'azote NO et le dioxyde d'azote NO₂. Le dioxyde d'azote, NO₂, provoque des inflammations pulmonaires dont les effets sont réversibles. Les principaux effets sur l'environnement des NO_x sont l'acidification des milieux et l'eutrophisation (apport excédentaire d'azote dans les milieux naturels dont les sols). Dans l'air ambiant, les NO_x réagissent avec d'autres polluants, en particulier avec les COV pour conduire à la formation de l'ozone et contribuent donc indirectement à l'effet de serre.

Les émissions de polluants atmosphériques ont été réduites de manière notable ces dernières années dans les établissements industriels de la région.



Source: BASEMIS® - Air Pays de la Loire, inventaire 2008-2016

Part du secteur industriel dans les émissions régionales de particules fines (2,5 µm ou 12 µm)



⁹ À l'exception de oxydes de carbone, et des carbonates et bicarbonates inorganiques



Part du secteur industriel dans les émissions régionales pour les NOx et COV (année 2016):

Source: Air Pays de la Loire - rapport annuel 2018



Exemple d'investissement pour réduire les émissions atmosphériques

La plateforme de Donges est le 6^{ème} émetteur de composés organiques volatils (COV) au niveau national en 2018 avec 1 200 t. Parmi les sources d'émission de COV du site, le chargement des navires représente plus de 40 % des émissions.

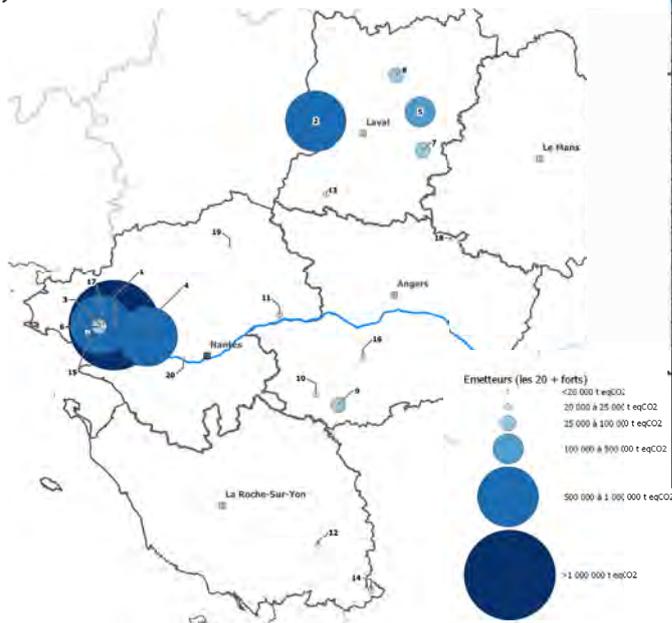
Conformément aux meilleures techniques disponibles, la raffinerie mettra en place à l'horizon 2023 une unité de récupération de vapeur permettant de réduire les émissions au niveau de l'appointement le plus émetteur de COV. Cet équipement réduira d'environ 30 % les émissions de l'ensemble du site.

Les émissions de gaz à effet de serre

45% des émissions de gaz à effet de serre de l'UE sont couvertes par un système d'échange de quotas, visant à réduire notamment les émissions de CO₂ des industries les plus émettrices. En région, 48 installations sont incluses dans ce système en 2019.

La carte ci-jointe indique les 20 principaux émetteurs industriels de gaz à effet de serre (établissements émettant plus de 18 500 tonnes de CO₂ équivalent par an).

De 2013 à 2019, les émissions pour l'ensemble des installations du système d'échange de quotas a diminué de 49 % dans la région.



Emetteurs	Emissions (en t)
1. TOTAL RAFFINAGE (Donges)	1026412
2. LAFARGEHOLCIM CEMENTS (St-Pierre la Cour)	871484
3. ENGIE THERMIQUE FRANCE - SPEM (Montoir-de-Bretagne)	779990
4. EDF (Cordemais)	542031
5. LHOIST FRANCE OUEST (Neau)	221978
6. ELENGY Terminal méthanier (Montoir-de-Bretagne)	44530
7. PIGEON CHAUX (Vaigès)	43587
8. SOCIETE LAITIERE DE MAYENNE (Mayenne)	27283
9. MICHELIN (Cholet)	25668
10. BOUYER LEROUX (La Séguinière)	24279
11. LAITERIE DU VAL D'ANCIENS (Ancenis)	23900
12. BOUYER LEROUX (St-Martin des Fortaines)	23285
13. CELIA - LAITERIE DE CRAON (Craon)	23112
14. SECANIM CENTRE (Benet)	21969
15. CARGILL FRANCE (Saint-Hilaire)	21900
16. SAINT-GOBAIN ISOVER (Chemillé en Anjou)	21616
17. YARA FRANCE (Montoir-de-Bretagne)	20459
18. WIENERBERGER (Durtal)	19911
19. SARVAL OUEST (Issé)	18663
20. ARCELORMITTAL FRANCE (Basse-Indre)	18382

La production d'énergies renouvelables

La production d'énergies renouvelables de la région représente 7,5 TWh¹⁰ en 2016, valorisée sous forme de chaleur (pompes à chaleur, solaire thermique), d'électricité (hydraulique, éolien, solaire photovoltaïque) et de combustibles renouvelables valorisés énergétiquement (biogaz, déchets ménagers, biocarburants, bois-énergie).

La production d'énergies renouvelables régionale a augmenté de 88 % entre 2008 et 2016, principalement en raison du fort développement des chaufferies bois, de l'éolien terrestres et des pompes à chaleur. La part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale de la région a atteint 14 % en 2016, contre 8 % en 2008. L'objectif du schéma régional climat air énergie est d'atteindre 21 % en 2020.

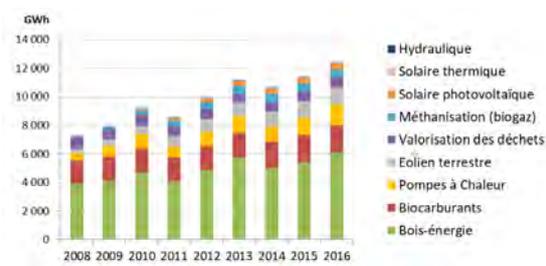
L'éolien a le vent en poupe dans la région !

A fin 2019, la puissance des éoliennes terrestres en fonctionnement atteint le seuil symbolique des 1 000 MW avec une progression de plus de 10 % sur les 3 dernières années. Sur l'année 2019, la production des éoliennes représente 7,2 % de la consommation d'électricité régionale.

La région se caractérise par un fort potentiel de vent du fait de sa façade maritime. Ceci est favorable au développement de l'éolien, à concilier avec les enjeux biodiversité, paysagers et patrimoniaux dans le montage des projets.

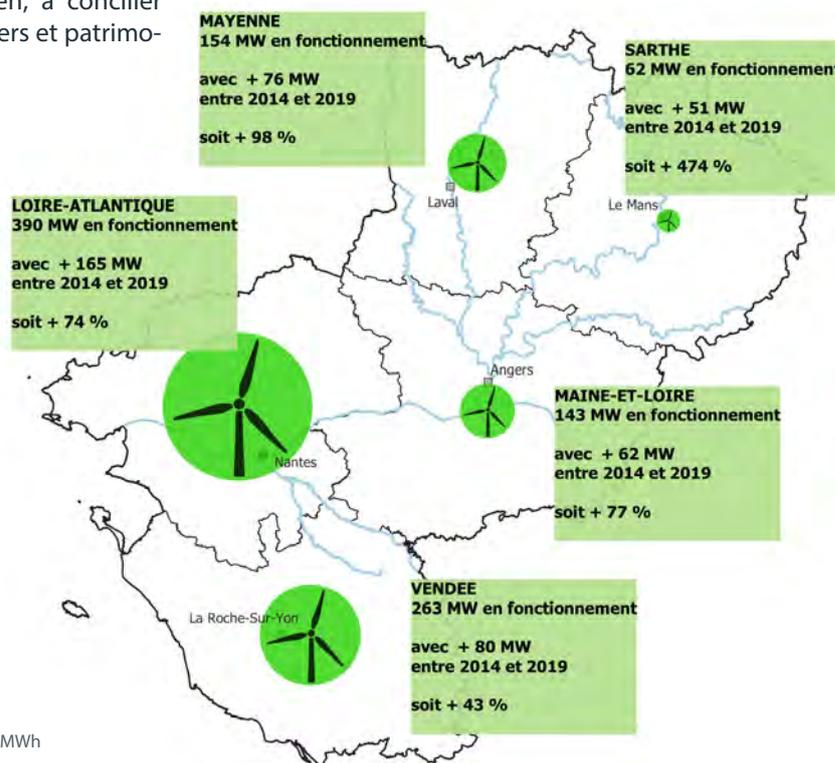
Productions d'énergie renouvelable régionale (GWh)

Source: Air Pays de la Loire - rapport annuel 2018



Le premier parc éolien en mer

Un premier parc éolien en mer au large de Saint-Nazaire, devrait être mis en service à partir de la fin de l'année 2022. Constitué de 80 éoliennes d'une puissance unitaire de 6 MW, sa puissance installée sera de 480 MW. Les travaux de raccordement électrique du parc sont en cours. Un second parc, composé de 62 éoliennes de 8 MW chacune pour une puissance totale de 496 MW devrait voir le jour en Vendée, au large des îles d'Yeu et Noirmoutier. Sa mise en service est prévue fin 2023-début 2024.



¹⁰ 1 térawatt-heure (TWh) = 1 000 GWh = 1 000 000 MWh = 1 000 000 000 kWh = 1 000 000 000 000 Wh

Une ancienne région minière

La région a connu une activité minière diversifiée par le passé, avec l'extraction notamment d'antimoine, d'or, d'uranium, de fer, de houille et d'étain.

S'il n'y a plus d'activités minières terrestres, les anciens travaux miniers peuvent toujours générer des impacts résiduels (mouvements de terrain, pollutions, etc.). Des études sont menées pour informer les collectivités sur les risques de désordres miniers (cartes des aléas miniers), ainsi que pour qualifier puis gérer les éventuelles pollutions résultant de ces anciennes activités :

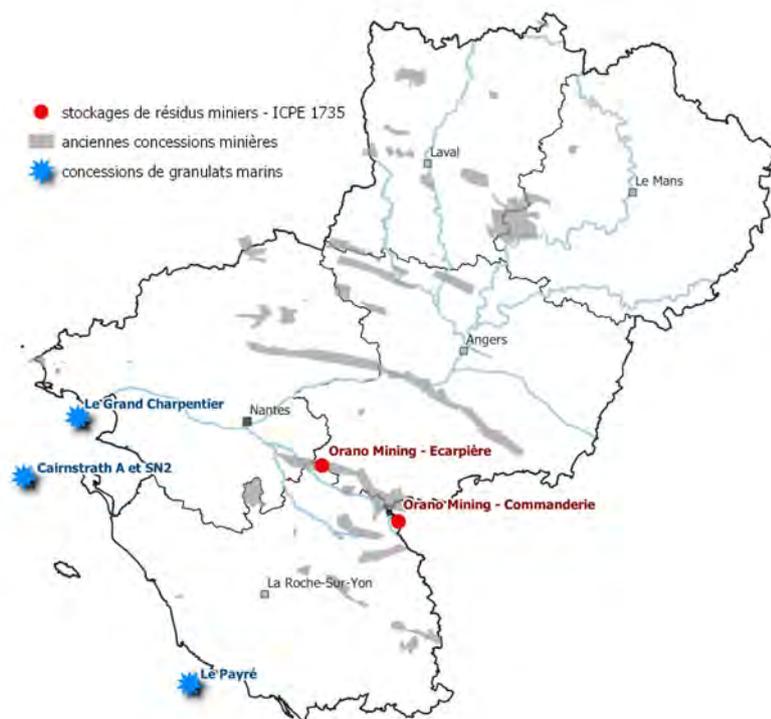
- entre 2017 et 2019, 5 désordres en surface identifiés et traités ;
- plusieurs études environnementales en cours, sur le site du Bois Vert à Abbaretz (44) et sur le site de la Bellière à Saint-Pierre-Montlimart (49) pour la gestion d'une résurgence minière chargée en arsenic ;
- plusieurs projets de centrales photovoltaïques sur des anciennes mines s'inscrivent dans une démarche d'utilisation de sites et sols potentiellement pollués.

L'ancienne mine d'Abbaretz

Le site du Bois Vert à Abbaretz (44) est une ancienne mine d'étain orpheline, c'est-à-dire que l'exploitant a disparu avant d'avoir réalisé l'ensemble des actions de mise en sécurité qui lui incombait. L'État prend en charge ces actions à sa place.

Sur ce site, des usages de loisirs se sont développés depuis 10 ans. Ils généraient un risque pour les usagers du fait de concentration importante en métaux dans le sol. Les résultats d'une étude sanitaire sur le site a conduit à l'interdiction pour le public d'y accéder à l'exception du chemin pédestre périphérique. Les résultats de l'étude et les mesures qui en ont découlées ont été présentés en réunion publique en juillet 2019. Des clôtures et panneaux ont été posés pour délimiter les zones interdites.

Des travaux pour sécuriser à long terme l'accès au point de vue du terril conique et la randonnée autour du site sont prévus pour le deuxième semestre 2020.



Trois sites d'extraction de granulats marins sont présents sur la façade maritime pour un volume autorisé d'extraction de 4,2 millions de tonnes par an. Les sables et graviers de nature siliceuse extraits sont utilisés dans les domaines du bâtiment et du génie civil (béton hydraulique), du maraîchage (mâche nantaise) ainsi que pour l'entretien du domaine public maritime (rechargement des plages).

Document stratégique de la façade Nord Atlantique – Manche Ouest (NAMO) :

La stratégie de façade maritime Nord Atlantique - Manche Ouest, première partie du document stratégique de façade, a été adoptée le 24 septembre 2019 par les préfets coordonnateurs de la façade NAMO. Elle comprend un état des lieux de la façade, une vision pour 2030, des objectifs stratégiques à atteindre et une carte des zones dans lesquels ils s'appliqueront. Elle établit les orientations et mesures générales sur la gestion durable des extractions de granulats marins soumises au code minier.



Sites et sols pollués : réaménager en sécurité

Les pollutions des sols ou des eaux souterraines sont liées à diverses activités humaines récentes ou historiques. La réhabilitation d'un site pollué a pour but d'une part de traiter les pollutions les plus importantes (dites « concentrées ») présentes sur site et d'autre part de rendre compatible d'une

point de vue sanitaire le sol et le sous-sol du site avec l'usage envisagé sur ces terrains. La conservation de la mémoire des pollutions est indispensable pour s'assurer dans le temps que des précautions seront prises lors de l'aménagement.

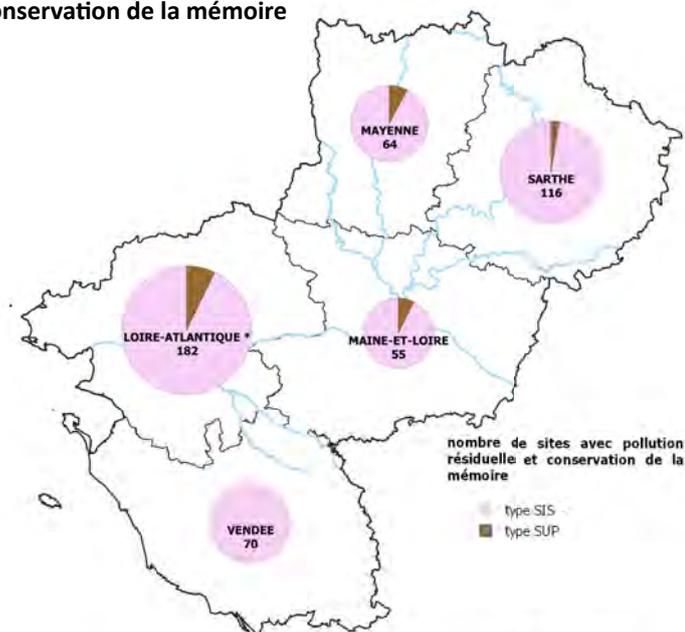
SIS

Secteurs d'information sur les sols :
Pour ces sites, il y a nécessité en cas de projet d'aménagement de fournir une attestation d'un bureau d'étude certifié pour justifier de la compatibilité sanitaire de l'aménagement.

SUP

Servitudes d'Utilité Publique :
Restriction des usages possibles ou prescriptions imposées au niveau de terrains (par exemple interdiction d'utilisation des eaux souterraines)

Nombre de sites avec pollution résiduelle et conservation de la mémoire



Gestion innovante d'un million de mètre-cube de déblais : l'île de Nantes

L'aménagement de l'île de Nantes, mené par Nantes Métropole et la SAMOA (société d'aménagement), générera près de 1 million de m³ de déblais. Les déblais sont, en grande partie, pollués, à des niveaux variables du fait d'activités industrielles et artisanales historiques. La réglementation prévoit la gestion de ces déblais, à l'échelle du permis d'aménager. Les déblais excédentaires doivent alors être évacués en tant que déchets dans des installations adaptées.



La valorisation des terres excavées non plus à l'échelle d'un terrain mais à l'échelle de l'île de Nantes a été autorisée par les services de l'Etat, après démonstration de la maîtrise des risques sanitaires et environnementaux et dans une logique d'économie circulaire et financière.

Un protocole tripartite (entre Etat-SAMOA et Nantes Métropole) a entériné les engagements des différentes parties :

- la justification de la maîtrise des risques lors de l'emploi et du ré-emploi des terres en fonction de leur qualité et de leur usage,
- des modalités de conservation de la mémoire et de transmission des informations utiles aux services de l'État.

Cette démarche favorisera le recyclage des terres excavées et diminuera l'envoi des déblais vers des installations de stockage de déchets.

DREAL Pays de la Loire

Téléphone : 02 72 74 73 00

Courriel : dreal-paysdelaloire@developpement-durable.gouv.fr

Service risques naturels et technologiques

Téléphone : 02 72 74 76 30

Courriel : srnt.dreal-paysdelaloire@developpement-durable.gouv.fr

Unité départementale de Loire-Atlantique

Téléphone : 02 72 74 77 90

Courriel : ud44.dreal-paysdelaloire@developpement-durable.gouv.fr

Unité inter-départementale Anjou-Maine

Téléphone : 02 72 16 42 20

Courriel : uidam.dreal-paysdelaloire@developpement-durable.gouv.fr

Unité départementale de Vendée

Téléphone : 02 51 47 76 00

Courriel : ud85.dreal-paysdelaloire@developpement-durable.gouv.fr

L'état de l'environnement industriel 2020 en Pays de la Loire



**PRÉFET
DE LA RÉGION
PAYS DE LA LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Direction régionale
de l'environnement
de l'aménagement
et du logement
5, rue Françoise Giroud
CS 16326
44263 Nantes cedex 2
tél : 02 72 74 76 41

Directrice
de publication :
Annick BONNEVILLE